

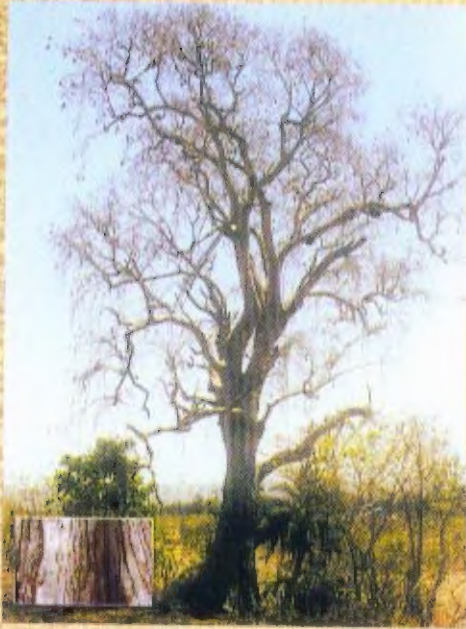
સ્મૃષ્ટિ

અંક : ૩૦, માર્ચ-૨૦૦૧.

વૃક્ષ વિશેષાંક



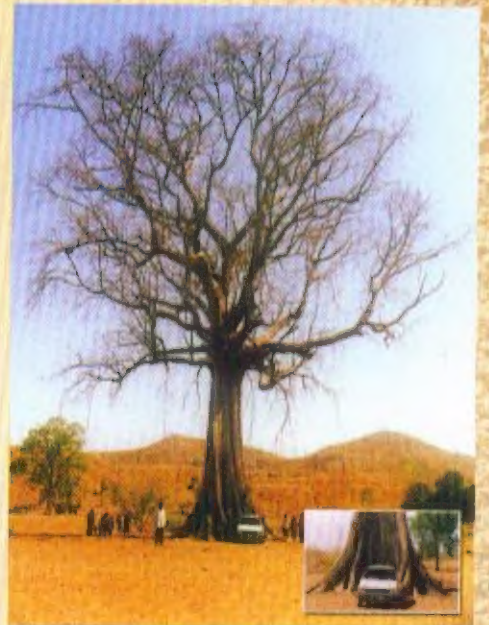
ગીર ફાઉન્ડેશન
સેક્ટર-૯, ઇન્દ્રોડા પ્રકૃતિ ઉદ્યાન,
ગાંધીનગર-૩૮૨ ૦૦૯



અર્જુન સાદ (Terminalia arjuna) - વૃક્ષ અને છાલ



બહેડો (Terminalia bellirica)



શેમળો (Bombax ceiba)

આ વિશાલ વૃક્ષનો ઘેરાવો ૧૪ મીટર છે. સ્થળ : નવા પડિયા, જિ : દાહો



ગીનહાઉસ - વનસ્પતિ ઉદ્યાન, ઈન્ડોડાપાર્ક, ગાંધીનગર



વનસ્પતિ ઉદ્યાન, સારાભાઈ ફાઉન્ડેશન, અમદાવાદ



મહુડો (Madhuca indica) - વૃક્ષ, છાલ, ફળ અને પર્ણ



જાંબુ (Syzygium cumini)



વડ (Ficus benghalensis)



સંપાદકીય

પ્રિય વાચકમિત્રો,

ફરી એક વાર 'સૃષ્ટિ'નો વધુ એક વિશેષાંક આપની સમક્ષ મુકતાં આનંદ અનુભવું છું. સાથે સાથે 'સૃષ્ટિ' સમયસર પ્રસિદ્ધ નહીં કરી શકવા બદલ દિલસોજી વ્યક્ત કરવાની તક પણ ઝડપી લઉં છું.

અત્યાર સુધીના તમામ વિશેષાંકોને વન્યપ્રાણીઓને લક્ષમાં રાખી તૈયાર કરવામાં આવ્યા પરંતુ જ્યારે આપણે વન્યસૃષ્ટિની વાત કરીએ તો તમામ વન્યપ્રાણીઓ -પશુઓ, પક્ષીઓ, સરિસૃપો, કીટકો જે તમામ જેના ઉપર સીધી કે આડકતરી રીતે નિર્ભર છે તે વૃક્ષો-વનસ્પતિને કેમ ભૂલી શકાય ? આવા વિચારને ધ્યાનમાં રાખી આ વિશેષાંકને 'વૃક્ષવિશેષાંક' તરીકે પ્રસિદ્ધ કરી રહ્યો છું.

વૃક્ષોની અગત્યતા વિશે ભાગ્યે જ કોઈ સ્પષ્ટતાની જરૂર હોઈ શકે. આ પરતી ઉપર મનુષ્યના આગમન પહેલાંથી પણ વૃક્ષોનું અસ્તિત્વ રહેલું છે. આપણા જીવનમાં જન્મથી માંડી મૃત્યુ સુધી આપણી વૃક્ષો સાથે અતૂટ નાતો રહેલો છે અને તેથી જ તો તેના મહત્વને આપણે વેદો-ઉપનિષદોના કાળથી સ્વીકાર્યું છે. તમામ ધર્મો આ મહત્વને સ્વીકારે છે.... ભગવાન બુદ્ધે કહ્યું છે. "The tree is a peculiar organism of unlimited kindness and benevolence and makes no demand for its sustenance and extends generously the products of its life activity. It affords protection to all beings, offering shade even to the axemen who destroy it." આમ, વૃક્ષની ઉદારતાનું આગવી રીતે વર્ણન કર્યું છે.

આ પૃથ્વીના રચયિતાએ આ પૃથ્વી ઉપરના તમામ જીવોને સમાનતા બક્ષી છે અને તમામ જીવોના એકબીજા ઉપરના અવલંબનની રચના કરીને તમામ જીવોને એક રીતે રક્ષાકવચ પૂરું પાડ્યું છે, તેમ છતાં પ્રકૃતિની આ અદ્ભૂત રચનાના સમયચક્રમાં પાછળથી, સૌથી છેલ્લે દાખલ થયેલ માનવે કુદરતની આચારસંહિતાની એસીતેસી કરી, કુદરતના નીતિ નિયમોને નેવે મૂકી અરે ! આપણા જ પુરાણોમાં આપણા ધર્માચાર્યોએ આલેખેલા નીતિ-વચનોને ભૂલી જઈને પ્રકૃતિની તમામ રચનાઓમાં જાણે પોતે સર્વોચ્ચ છે તેવું દંભી વર્તન કરવાનું ચાલુ કર્યું છે. આપણા એક ઉપનિષદમાં લખેલ છે કે :

"આ આખું વિશ્વ તેની તમામ રચનાઓ સાથે પરમેશ્વરની દેન છે. કોઈ પણ જીવ અન્ય જીવ કરતાં ચડિયાતો નથી. માનવજાત પ્રકૃતિથી પર નથી અને તેથી જ કોઈ એક જાતિએ અન્યના અધિકારો અને હકો ઉપર અતિક્રમણ કરવું જોઈએ નહિ."

અરે એક વિદ્વાને તો ત્યાં સુધી કહ્યું છે કે, "જો પૃથ્વી ઉપર વૃક્ષો અને વનસ્પતિ ન હોય તો આ જગતમાં કોઈ પણ જીવ કે માનવ અસ્તિત્વમાં રહે નહીં પરંતુ જો પૃથ્વી ઉપર માનવ ન હોય તો થોડાં જ વર્ષોમાં વનસ્પતિ-વૃક્ષો પૃથ્વીની તસુએ તસુ જમીન ઉપર ઊગી નીકળે-છવાઈ જાય"

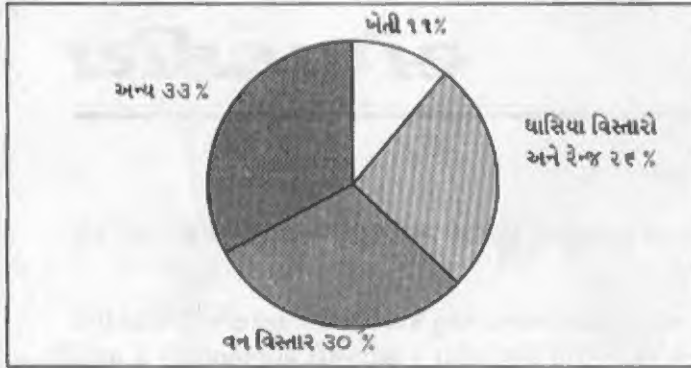
આ ઉક્તિ માનવ પોતે પોતાને સર્વોચ્ચ માને છે તે દંભની સામેની જવાબ છે અને પૃથ્વી ઉપર કયા જીવો સર્વોચ્ચ છે તે સાબિત કરે છે.

આવાં પ્રકૃતિની અદ્ભૂત દેન જેવાં વૃક્ષો નિરંતર માનવજાતનું અને અન્ય જીવોનું કલ્યાણ કરતાં રહ્યાં છે. તેની વિવિધતા અને તેની જિંદગી અનેક રહસ્યોથી ભરપૂર છે. વૃક્ષોના આકારોની વિવિધતા, પ્રજાત્પત્તિ માટે પુષ્પોની વિવિધતા, પરાગનયન માટે અન્ય જીવો સાથેનું તેનું સંકલન અથવા અન્ય જીવો અને કીટકોનો તે માટે ઉપયોગ, વળી, બીજના ફેલાવા માટે અન્યજીવોની પાસે સાવ મફતમાં આ કામ ન કરાવવું અને તેના બદલે તેમને ફળો અથવા રસનો આસ્વાદ ચખાડવો અથવા પાંખોવાળા કે કાંટાયુક્ત બીજ ઉત્પન્ન કરવા જેવાં અનેક અનુકૂળનોની વિવિધતા, ફળોની વિવિધતા અને સાથે સાથે અનેક જીવોને આશ્રયસ્થાન પૂરું પાડવા જેવી કેટલીય બાબતો અનેક વનસ્પતિશાસ્ત્રીઓને પણ આશ્ચર્યથી દિગ્મૂઠ કરી શકે છે. આવાં આ વૃક્ષો કવિઓની સુંદર કલ્પના અને ચિત્રકારોની સુંદર કૃતિઓ માટે આકર્ષણનું કેન્દ્ર રહ્યાં છે.

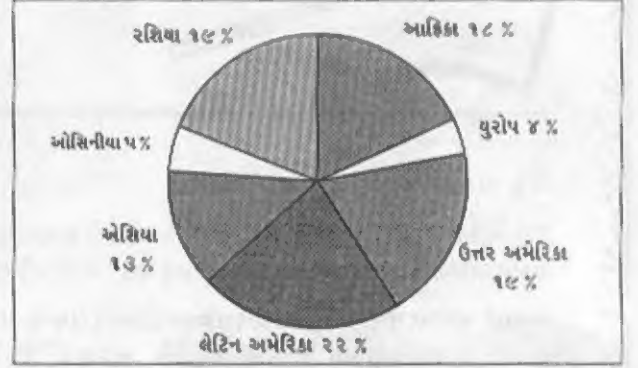
આવાં આ વૃક્ષોની અનેરી વાતો લઈને આ વખતે "વૃક્ષવિશેષાંક" બનાવવાનો પ્રયત્ન કરેલ છે. આશા છે કે વાચકો હંમેશની જેમ આ અંકને પણ વધાવી લેશે.

ભાર્ગવ રાવલ

વિશ્વમાં જમીનનો ઉપયોગ



વિશ્વમાં વનવિસ્તારો



અન્યમાં ટૂંકપ્રદેશ, રણપ્રદેશ, જલપ્લાવિત વિસ્તાર અને શહેરી વિસ્તારોનો સમાવેશ થાય છે. ઉપર મુજબ વિશ્વનો કુલ જમીનવિસ્તાર ૧૪૪૮ લાખ ચો. કિ.મી. જુદી જુદી કક્ષાઓમાં વહેંચાયેલ છે.

વિશ્વના વિવિધ પ્રકારનાં વનો

ક્રમ	જંગલના પ્રકાર	વિસ્તાર હેક.	કુલ ટકાવારી
૧.	ભેજવાળાં સદાહરિત ઉષ્ણ જંગલો	4.503	6.0
૨.	અંશતઃ સદાહરિત ઉષ્ણકટિબંધ	1.854	2.5
૩.	ભેજવાળું પાનખર ઉષ્ણકટિબંધ	23.303	30.9
૪.	સૂકું પાનખર ઉષ્ણકટિબંધ	29.154	38.7
૫.	કાંટાળું ઉષ્ણકટિબંધ	5.236	6.9
૬.	દરિયાકાંઠો અને ભેજવાળી જમીન વિસ્તાર	0.671	0.9
૭.	સૂકું સદાહરિત ઉષ્ણકટિબંધ	0.775	0.1
૮.	મોટાં પર્ણોવાળું સમશીતોષ્ણ	0.287	0.4
૯.	પાઈન સમશીતોષ્ણ	3.740	5.0
૧૦.	સૂકું સદાહરિત સમશીતોષ્ણ	0.173	0.2
૧૧.	ભીનું સમશીતોષ્ણ	1.613	2.1
૧૨.	ભેજવાળો સમશીતોષ્ણ-હિમાલયપ્રદેશ	2.725	3.6
૧૩.	સૂકા સમશીતોષ્ણ - હિમાલયપ્રદેશ	0.227	0.3
૧૪.	અર્ધ - પર્વતીયપ્રદેશ	-	-
૧૫.	ભેજવાળો પર્વતીય સ્કબપ્રદેશ	1.790	2.4
૧૬.	સૂકો પર્વતીય સ્કબપ્રદેશ	-	-

- દક્ષિણ કોરિયાએ છેલ્લાં થોડાં વર્ષોમાં મોટા પાયે વનીકરણની પ્રવૃત્તિથી આખા દેશની કુલ ૭૦% જમીનને વનાચ્છાદિત કરી દીધી છે.
- જાપાને પણ પોતાના દેશની ૬૮% ભૂમિને વનાચ્છાદિત કરેલી છે. જાપાનમાં પર્યાવરણ અંગેના કાયદાઓ ખૂબ જ કડક છે અને વૃક્ષો કાપવા પર પ્રતિબંધ છે. જાપાનની લાકડાની મોટા ભાગની માગ બહારથી આયાત થતા લાકડા ઉપર નભે છે. એવું કહેવાય છે કે વિપુલવૃત્તિ જંગલોમાં કપાતા હાર્ટવૂડના ૨/૩ ભાગનાં ઈમારતી લાકડાં જાપાન તરફ વહાણવાટે જાય છે.

- વિશ્વભરમાં ૧૧,૦૪૬ જાતનાં પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિઓ ઉપર લુપ્ત થવાનો ખતરો તોળાઈ રહ્યો છે.



કલ્પવૃક્ષ લીમડો

- શ્રી ભરત એચ. પટેલ
નાયબ વનસંરક્ષક, ગીર ફાઉન્ડેશન

- શ્રી એ. એન. પટેલ
મદદનીશ વનસંરક્ષક, ગીર ફાઉન્ડેશન

નિમ્બપત્રં સ્મૃતં નેત્ર્યં કૃમિપિત્તવિષપ્રણુત ।
વાતલં કટુપાકં ચ સર્વારોચકકષ્ણુત ॥
નિમ્બફલ રસે તિક્તં પાકે તુ કટુષ્ઠેદનમ્ ।
સ્નિગ્ધં લઘુણાં કુષ્ઠ્યં ગુલ્મશ્શઃ કૃમિમેહનુત ॥

(ભાવપ્રકાશઃ)

લીમડો એ સદાય હરિયાળું રહેતું સુંદર અને ગોળ ઘટાદાર મધ્યમથી મોટા કદનું ભારતીય વૃક્ષ છે. ભારત તેનું વતન હોવા છતાં દક્ષિણ-પૂર્વ એશિયા, ઓસ્ટ્રેલિયા, પૂર્વ આફ્રિકા, મધ્ય અને દક્ષિણ અમેરિકા તથા ટાપુઓમાં ઉગાડવામાં આવે છે. આમ, આખી દુનિયામાં મહત્વનું લીમડાનું વૃક્ષ સર્વત્ર ફેલાયેલું છે. આશરે ૪૦૦૦ વર્ષ પહેલાંથી લીમડાનો દવામાં થતા ઉપયોગનો ઉલ્લેખ જોવા મળે છે. ગુજરાતમાં સર્વસ્થળે ઊગતું આ વૃક્ષ ખુલ્લા જંગલોમાં, ગૌચરોમાં, ગામની ભાગોળે અને રસ્તાની બાજુએ જોવા મળે છે. તેમાં રહેલ તત્ત્વોને કારણે તે રોગનાશક અને કીટકનાશક તરીકે ઉપયોગી છે. લીમડાના કે તેમાંથી મળતી દવાના વપરાશથી માનવજીવન ઉપર આડઅસર પણ થતી નથી. ખેતીમાં ઊંધ, કૃમિ, સફેદ માખી, મચ્છર, જૂ તથા સંપ્રહિત અનાજના કીટકોનું નિયંત્રણ કરવામાં તેમ જ ફૂગજન્ય, જીવાણુજન્ય તથા વિષાણુજન્ય રોગના નિયંત્રણમાં લીમડો ખૂબ જ ઉપયોગી થાય છે. હાલના ગંભીર અનેલા જમીનધોવાણ, પર્યાવરણ, પ્રદૂષણ વગેરે પ્રશ્નોમાં પણ 'લીમડા'ની ઉપયોગિતા ધ્યાન ખેંચે તેવી છે.

લીમડાને અંગ્રેજીમાં 'Neem' કહે છે, તેનું બોટાનિકલ નામ (*Azadirachta indica*) કહે છે. તેનું ફૂળ Meliaceae છે. ઘાટા લીલા રંગના ખાંચા ધરાવતાં પર્ણો મધ્યમ સાંકડા, લાંબાં અને છેડે અણીવાળાં સહેજ વળેલાં હોય છે. તેની છાલ ખરબચડી, ખાંચાખૂંચીવાળી, ઘાટા ભૂખરા રંગની અને અંદરથી લાલશ કથ્થાઈ રંગની હોય છે. મોટે ભાગે માર્ચ માસમાં જૂનાં પાન ખેરવી નાખી નવી કુંપળો ફૂટે છે. મોટેભાગે કાયમી લીલાં રહેતા આ વૃક્ષનાં પુષ્પો ફેબ્રુઆરી-માર્ચમાં નીકળે છે, જે સફેદ, ઝીણાં અને સુગંધિત હોય છે. ચૈત્ર માસમાં પ્રથમ પખવાડિયામાં લીમડાનાં ફૂલોના રસનું સેવન કરવાથી ગરમીના રોગો, તાવ તથા અનેક રોગો થતા અટકે છે. વર્ષભર નિરોગી રહી શકાય છે તેવી માન્યતા છે. લીમડાનું બી તેલી હોવાથી તાજાં બીજનો ઉપયોગ રોપા તૈયાર કરવામાં થાય છે. ૨ માસ બાદ બીજની સ્ફૂરણશક્તિ ઘટી જાય છે.

૧ વર્ષના રોપા વાવેતર માટે યોગ્ય ગણાય છે. ટિસ્યુક્લ્ચરથી પણ રોપા તૈયાર કરી શકાય છે. તંદુરસ્ત અને સારા વૃક્ષ ઉપરથી કોષને છૂટા પાડી તેને પ્રયોગશાળામાં નિયંત્રિત પરિસ્થિતિમાં તૈયાર કરેલ મીડિયામાં વર્ધન કરવામાં આવે છે. તૈયાર થયેલ છોડને બહારની પરિસ્થિતિમાં 'હાર્ડનિંગ' કરી ખેતર કે વાવેતરોમાં ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે. લીમડો દરેક પ્રકારની જમીનમાં, સૂકા, વધારે કે ઓછા વરસાદવાળા પ્રદેશમાં જીવંત રહી શકે છે. સાનુકૂળ પરિસ્થિતિમાં છોડનો વિકાસ ખૂબ જ ઝડપથી થાય છે. ૧૦ વર્ષ બાદ ૧૨થી ૧૫ મીટરની ઊંચાઈ થતાં ઇમારતી લાકડું આપી શકે છે. ૨૦ વર્ષનાં વૃક્ષ ૭૫થી ૮૦ ઘનફૂટ લાકડું આપે છે. પુખ્ત ઝાડ ૨૦૦થી ૩૦૦ કિ.ગ્રા. ફળો આપે છે, જેમાંથી અંદાજે ૩૦ કિ.ગ્રા. તેલ અને ૧૨૫ કિ.ગ્રા. ખોળ મળે છે.

લીમડાની પેદાશનું રાસાયણિક બંધારણ :-

પાનમાં સારા પ્રમાણમાં પ્રોટીન, કેલ્શિયમ, કેરોટીન અને કારો આવેલા છે. જે ગ્રાણીઆહારમાં ખૂબ જ ઉપયોગી છે. તાંબાનું પ્રમાણ પણ વિશેષ હોઈ તામ્ર ઊણપને દૂર કરવા લીમડાનાં પાન ઉપયોગી છે.

લીમડાનાં બીજને પીલાણ કરતાં તેલ તથા ખોળ મળે છે. બીજમાં ૩૦ ટકા જેટલું તેલ હોય છે. લીમડાના તેલમાં 'ઓલિક', 'પાલ્મિટિક', 'સ્ટિરિક એસિડ' અને 'નિમ્બોસ્ટીરોવ' હોય છે. તે સ્વાદે કડવું અને રંગ ગાઢો પીળો/લીલો હોય છે. તેલને દીવા સળગાવવા, એન્જિનના ઊંજણ તરીકે તથા જંતુનાશક તરીકે બહોળા પ્રમાણમાં વપરાય છે.

લીમડાના ખોળમાં 'કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ', 'પ્રોટીન', રેસા, રાળ, 'કેલ્શિયમ', 'પોટાશ', ગંધક વગેરે તત્ત્વો હોય છે. લીમડાનાં ફળફૂલ, પાન તથા છાલમાં મુખ્યત્વે 'લીમ્બોનોઈડ્સ', 'અઝાડીરેક્ટીન', 'મેલી આન્ટ્રીઓલ', 'સેલેનીન', 'નીમ્બીડીન', 'મારગોસાઈન' અને 'ટેનીન' જેવાં તત્ત્વો વનસ્પતિમાં આવતા રોગો, જીવાત, વિષાણુઓ, 'નિમેટોડ' વગેરેને દૂર રાખવામાં આદર્શ સાબિત થયેલ છે. આથી લીમડો અન્ય વૃક્ષોની સરખામણીમાં પ્રાધાન્ય પામ્યો છે.

લીમડામાંથી મેળવેલ નીમ રસાયણોનો ઉપયોગ :

નીમ રસાયણો કીટકો ઉપર દેહધાર્મિક ક્રિયાઓ અને જ્ઞાનતંતુઓ ઉપર અસર કરે છે. તેનાથી કીટકોની પ્રજનનક્રિયા અને પાચનક્રિયા ઉપર વિપરીત અસર થાય છે અને ઝેરી અસર થાય છે, તેનાથી હાનિકારક કીટકોને દૂર રાખી શકાય છે. તેથી લીમડો ખૂબ જ ઉપયોગી ઔષધિય વૃક્ષ કે કલ્પવૃક્ષ ગણાયું છે.

નીમ રસાયણો વિવિધ રોગકારક જીવાણુઓ ફૂગ, કૃમિ, વિષાણુઓ ઉપર અસર કરીને તેનાથી થતું નુકસાન અટકાવે છે. જુદા જુદા ખેતીના પાકને લાગતો સુકારો, આંજિયો, ભૂકીછારો, કાળોતરો અને અન્ય રોગકર્તા ફૂગના નિયંત્રણ માટે લીમડાની બનાવટો ઉપયોગી છે. લીમડાનું તેલ મૂળની ગાંઠો બનાવતા કૃમિ અટકાવવા માટે સારું માલૂમ પડ્યું છે.

દામેટાં, રીંગણ, મરચાં વગેરે શાકભાજીમાં ગંઠવા કૃમિના ઉપદ્રવને લીમડાના ખોળથી અટકાવી શકાય છે.

સંક્રહેલા અનાજમાં પડતી જીવાતને અટકાવવા લીમડો ખૂબ જ આદર્શ પુરવાર થયેલ છે. આદિ-અનાદિકાળથી લીમડાનાં પાન અનાજમાં નાખીને સંક્રહ કરવામાં આવે છે. સૂકા પાનના આવરણથી જીવાત નજીક આવી શકતી નથી.

લીમડાનું માનવરોગ ઉપરનું ઔષધિય મૂલ્ય :

પુરાતન શાસ્ત્રો જેવાં કે ઋગ્વેદ, આયુર્વેદ તથા ચરક સંહિતા વગેરેમાં લીમડાને એક ઉમદા ઔષધિય વૃક્ષ તરીકે વર્ણવેલ છે. જેથી વિશ્વના વૈજ્ઞાનિકોની નજર લીમડા ઉપર કરેલ છે. તેનાં ગુણો અને ઉપયોગ નીચે પ્રમાણે છે. :

- (૧) લીમડાના દાતણથી દાંતનો સડો કરતા અને દુર્ગંધકારક જીવાણુનો નાશ થાય છે.
- (૨) લીમડાના પાનનો પૂણો કરવાથી મેલેરિયા ફેલાવતા મચ્છરોને ભગાડી શકાય છે.
- (૩) માર્ચ-એપ્રિલમાં લીમડાની ફુલનો રસ પીવાથી તાવ આવતો અટકાવી શકાય છે અને અન્ય રોગ સામે ટકવાની શક્તિ મળે છે.
- (૪) રસના સેવનથી 'ડાયાબિટીસ' જેવાં હઠીલાં દર્દોમાં રાહત રહે છે.
- (૫) લીંબોળીનો રસ કૃમિનાશક તરીકે ઉપયોગી છે.
- (૬) પાનને લસોટીને ગૂમડા પર લગાવવાથી મટે છે. ચામડીનાં દર્દોમાં રાહત રહે છે.
- (૭) ખસ જેવાં હઠીલાં દર્દોમાં પાન બાળી રાખ બનાવી કરંજના તેલમાં મીક્સ કરી ચોપડવી.
- (૮) શરીરમાંથી પિત્ત બહાર કાઢવા પાનનો રસ આપવો, જેથી ઊલટી થઈ પિત્ત નીકળશે.
- (૯) શરીરની ગરમી દૂર કરવા લીમડાનો રસ ખડી સાકર સાથે ભેળવી સવાર-સાંજ આપવો.
- (૧૦) ગાયના દૂધમાં પાન વાટી બેથી ત્રણ મહિના સેવન કરવાથી ચામડીના કોઢ મટાડી શકાય છે.
- (૧૧) લીમડાનાં ૨૧ પાન લઈ તેને બારિક વાટી મગની પલાળેલી દાળમાં મિક્સ કરી તેને ગાયના ઘીમાં તળી રોગીને ૨૧ દિવસ આપવાથી ગુદામાંના મસા ખરી પડે છે.
- (૧૨) અકીણનું ઝેર ઉતારવા લીમડાનો અર્ક દરદીને પાવામાં આવે છે.
- (૧૩) લીમડાની છાલના રસમાં જીરૂ નાખી સાત દિવસ આપવાથી રક્તસ્ત્રાવ અટકે છે.
- (૧૪) 'કમળા' ઉપર લીમડાનાં પાન પાણીમાં વાટી તેનો ૧૦૦ ગ્રામ જેટલો રસ સાકર સાથે મીક્સ કરી પાવો.

(૧૫) 'વાળા' ઉપર લીમડાનાં પાન વાટી લેપ કરવો.

(૧૬) શારીરિક નબળાઈ તથા કુષ્ઠરોગ સામે ઉત્તમ દવા છે.

(૧૭) લીમડાનાં પાનનો રસ તથા તેલ માણસના શરીરને નુકસાન કરતી ૧૪ પ્રકારની ફૂગનું નિયંત્રણ કરે છે.

(૧૮) લીમડાનું તેલ અને પાન ખોરાક તથા પાણીને બગાડનાર જીવાણુઓનો નાશ કરે છે અને ચામડી ઉપર થતા રોગો માટેના જવાબદાર વિષાણુનું નિયંત્રણ કરે છે.

(૧૯) મચ્છર ભગાડવા, ઈતરડી, ચાંચડનો ફેલાવો અટકાવવા લીમડાનું તેલ બાહ્ય ઉપયોગ માટે વપરાય છે. પશુપ્રાણીઓની દવામાં આમ લીમડો અને તેના પદાર્થો વપરાય છે.

લીમડામાંથી મળતી પેદાશો :

લીમડાના વૃક્ષમાંથી નીચે મુજબની બનાવટો મળે છે. :

- (૧) લીમડાનું તેલ
- (૨) લીંબોળીના માવામાંથી મિથેન ગેસ
- (૩) તેલમાં ઓલિક એસિડનું પ્રમાણ વિશેષ હોઈ લીમડાનો સાળુ બનાવી શકાય છે.
- (૪) સૌંદર્યપ્રસાધનો - આયુર્વેદિક પાઉડર, તેલમાંથી નેઈલ પોલિશ
- (૫) લુબ્રિકેટ્સ
- (૬) લીમડાનો ખોળ
- (૭) લીમડાનું ખાતર
- (૮) 'નીમકોટેડ' પુરિયા જેથી ખાતર જલદીથી ઓગળતું નથી.
- (૯) લીમડાનો ગુંદર
- (૧૦) ટેનીન : છાલમાં ૧૨થી ૧૪ ટકા હોય છે.
- (૧૧) લીમડાના પાનની ચટણી ખોરાક તરીકે
- (૧૨) ફળના ગર્ભમાંથી 'કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ' મેળવવામાં આવે છે.
- (૧૩) લાકડું બળતણ તથા ફર્નિચર તરીકે વપરાય છે.
- (૧૪) જંતુનાશક દવાઓ બનાવવામાં તેલ વપરાય છે.
- (૧૫) ઔષધિય બનાવટોમાં ઉપયોગ થાય છે.

પશુઓના ખોરાક તરીકે લીમડો :

ઓછા વરસાદવાળા સૂકા વિસ્તારમાં પશુઓના ખોરાક તરીકે લીમડાના પાનનો ઉપયોગ થાય છે. લીમડાના પાનમાં અગત્યનાં પોષકતત્વો સમાયેલાં છે. સૂકા ઘાસચારામાં મુખ્યત્વે તીબાની ઊણપ વર્તાય છે. આ ઊણપ લીમડાનાં પાન પરિપૂર્ણ કરે છે. પશુઓ લીમડાના પાન ઓછું પસંદ કરતાં હોવાથી આ પાન અન્ય સૂકા ચારા સાથે ભેળવીને તેમાં અન્ય તત્વો ઉમેરીને પૂર્ણ આહાર બનાવી શકાય. લીમડાના પાનમાં ૫૦ટકા જેટલાં સુપાય્ઝ તત્વો રહેલાં છે, જે પૈકી ૮૮ટકા જેટલું પાય્ઝ પ્રોટીન રહેલું છે તેમ જ વિટામિન 'એ' પણ પાનમાં હોઈ પ્રાણીના વિકાસમાં ઉપયોગી છે.

લીમડાનો ખેતીમાં ઉપયોગ :

શીતળ છાંયડો, નાજુક છોડનું રક્ષણ, પવનની ગતિ અવરોધવા, ઊંડતી ફળદ્રુપ માટી અટકાવવા લીમડો ઉત્તમ છે. પાન કોહવાઈને જમીનનું પોત સુધારે છે. લીમડાનો ખોળ ફળદ્રુપતામાં વધારો કરે છે. જે ફૂગ, જીવાણુ 'નીમેટોડ' જેવા રોગપ્રેરકોને, અટકાવે છે. નકામી ગૌચર અને પડતર જમીન સુધારણામાં લીમડો આશીર્વાદરૂપ છે. ફળોના પેકિંગમાં આજુબાજુ લીમડાનાં પાન રાખવાથી તેને બગડતાં અટકાવે છે. લીમડાનો ખોળ તથા તેલને યુરિયા સાથે ભેળવવાથી જમીનમાં નીચે ગિતરતું કે ઊંડી જતું અટકે છે જેથી બિનકાર્યશામ બનતું નથી. ગંઠવાકૃમિ અને અન્ય પ્રજાતિઓને દૂર રાખી પાકને બચાવે છે. હેક્ટરે ૫૦૦ કિ.ગ્રા. લીમડાનો ખોળ વાપરી શકાય, ઘરવપરાશની વસ્તુઓ ઊંન, વાળ, કપડાં, અનાજ, પુસ્તકો વગેરે સાચવી રાખવા પાન તથા તેલ વપરાય છે. તીડનો ઉપદ્રવ અટકાવવા કાયમી ધોરણે ખેતરની આજુબાજુ લીમડાનાં વૃક્ષો વાવવામાં આવે છે.

લીમડો એક કલ્પવૃક્ષ :

લીમડો મનુષ્યજાતિ માટે આશીર્વાદ રૂપ છે. નીચેના તેના ગુણો ભુલાય નહીં તેવા છે.

- * લીમડાનું ૫૦ વર્ષનું એક ઝાડ દરરોજ ૧૩૦ કિ.ગ્રા. ઓક્સિજન આપે છે અને ૧૦૦ કિ.ગ્રા. કાર્બનડાયોક્સાઈડ હવામાંથી અછોડે કરે છે.
- * એક ૨૫X૨૫ ફૂટના ઓરડામાં 'એરકંડિશન' કરવા જેટલી શક્તિ વપરાય તેટલી ઠંડક લીમડો પેદા કરે છે.
- * લીમડો દર વર્ષે અંદાજિત ૨૦૦-૩૦૦ કિલો લીંબોળી પેદા કરે છે. એક કિલો લીંબોળીનો અંદાજિત ભાવ રૂ. ૨ જેટલો અને તેલનો ભાવ રૂ. ૫૦ જેટલો પ્રતિકિલોએ છે.
- * એક ઘનફૂટ લાકડાનો ભાવ રૂ. ૪૦૦થી ૫૦૦ છે. એક ઝાડ ૫૦થી ૭૦ ઘનફૂટ લાકડું આપે છે.
- * લાકડું બળતણ તરીકે વેચતાં ૨૦ કિલો લાકડાના રૂ. ૧૫ ઉપજે છે.
- * ઝાડ પાન ખેરવે ત્યારે અંદાજ ૩૦૦ કિલો સુકાં પાન મળે છે, જે ખાતર અને જંતુનાશક તરીકે મોટી અસર પેદા કરે છે.
- * લીમડાનાં પાન પ્રાણીઓના ખોરાક તરીકે ઉપયોગી છે.
- * જમીનનું ધોવાણ અટકાવે છે.
- * વરસાદ લાવવામાં મદદ કરે છે.
- * નવસાધ્ય, ખરાબાની તથા પડતર જમીનમાં અને ખારી તથા ચીકણી જમીનોમાં લીમડો સહેલાઈથી ઉછેરી શકાય છે.
- * લીમડાનાં લીલાં પાન ઢોરના ચારા તરીકે ઉપયોગી છે. દુધાળમાં ઢોરો માટે આશીર્વાદ રૂપ થાય છે.
- * લીમડામાંથી અનેક પ્રકારની ઔષધિઓ બને છે.

* લીમડો કૃષિક્ષેત્રે સેન્દ્રિય ખાતર તરીકે, જંતુનાશક દવા તરીકે તથા ખેતીનાં સાધનો બનાવવા વગેરે અનેક રીતે ઉપયોગી છે.

ટૂંકમાં, લીમડો ઔષધ તરીકે, ઉદ્યોગોમાં, પર્યાવરણ સમતોલનમાં, ઈમારતી અને બળતણના લાકડા તરીકે અનેકવિધ ઉપયોગી વૃક્ષ છે.

લીમડાની વાનસ્પતિકીય વૃદ્ધિ :

લીમડાની વાનસ્પતિક વૃદ્ધિ વધારવા માટે ઉચ્ચતમ જનીનો દ્વારા તેના બહુગુણનની ક્રિયા દ્વારા સારાં જનીનો મેળવવાં અને બીજનો ઉછેર કરી સારાં વૃક્ષો ઉછેરવાનો કાર્યક્રમ બહુ મહત્વ ધરાવે છે. મૂળની કલમ કરવાની પદ્ધતિ એ સારા વિકાસ માટે અને આર્થિક રીતે ઉપયોગી છે.

મૂળની કલમ કરવાની પદ્ધતિનો પ્રયોગ 'ઓક્સીન' અને વિટામિન-બી સાથે જુદી જુદી ઋતુમાં કરવામાં આવ્યો હતો. ૨૦ વર્ષ જૂના વૃક્ષના ૨૦ સે.મી. લાંબા અને ૧.૫ સે.મી. વ્યાપ ધરાવતા કટિંગ લઈને તેને ૦.૧ટકા 'લેવિસ્ટીન' વડે થોડી મિનિટો માટે જંતુરહિત કરીને પાણીથી ધોવામાં આવે છે. ત્યાર બાદ ૧૦૦૦, ૨૦૦૦, ૩૦૦૦ ppm ના 'ઈન્ડોલ એસિટિક એસીડ', 'ઈન્ડોલ બ્યુટિરિક એસિડ'માં ડુબાડવામાં આવે છે પછી 'પેરાફિન વેક્સ'થી કાપેલા ઉપરના ભાગને સીલ કરવામાં આવે છે.

'ઓક્સીન' અને વિટામિન-બી વનસ્પતિના મૂળમાં પાનખર અને કળી ફૂટવાના સમયે દાખલ કરવામાં આવે છે. કેબુઆરીમાં ૧૦૦૦ PPM IBA ને ૮૦ ટકા મૂળમાં અને મૂળતંત્રમાં દાખલ કરવામાં આવે છે. આથી એધા સક્રિય થાય છે. મૂળની સખ્યામાં ૧૮ વલન સુધી અને જીવભારના સાત વલન સુધી વધારો થાય છે. આથી પ્રકાશસંશ્લેષણના દરમાં વધારો થાય છે. ખોરાકનાં તત્વો અને 'ફિનોલીક' ઘટકો મૂળના વિકાસમાં મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. પુખ્ત વૃક્ષમાંથી તેનું કટિંગ લેવામાં આવે તો મૂળ બનવાની ક્રિયાને ૪૦થી ૫૦ દિવસ લાગે છે. આમ, 'જીનેટિક' સુધારો થવાથી સારી ગુણવત્તાવાળા વૃક્ષો મળે છે.

'ટિસ્યુકલ્ચર' (પેશીસંવર્ધન) થી પણ સારાં પરિણામો મળે છે.

ગુજરાતનું ગૌરવ વધારતો લુણવાનો મીરાંનો લીમડો :

સને ૧૯૮૩-૮૪ના વર્ષમાં મહેસાણા જિલ્લાના ખેરાલુ તાલુકાના લુણવા ગામે આવેલ મીરાંના લીમડાને રાષ્ટ્રીય પુરસ્કાર આપવામાં આવ્યો હતો. આ ઘનધોર લીમડો અંદાજિત ૩૦૦ વર્ષની ઉંમર ધરાવે છે. જેનો ઘેરાવો ૫૧૩ સે.મી. અને ઊંચાઈ ૨૩ મીટર છે. સામાજિક વનીકરણ વિભાગ મહેસાણાએ આ લીમડાની માહિતી ભારત સરકારને મોકલાવેલ અને આખા દેશમાંથી તેની પસંદગી થતાં ભારત સરકાર દ્વારા ૧૯૮૩-૮૪ના વર્ષ માટેનો મહાવૃક્ષ પુરસ્કાર આપેલ અને રૂ. ૨૫૦૦૦નું રોકડ ઈનામ મળેલ હતું. આમ, લીમડાના જયારે માણસો ઉપર અગણિત ઉપકાર છે, તેના પ્રતિનિધિ લીમડાએ પણ ગુજરાતને ગૌરવ અપાવેલ છે. લીમડાનાં વધુ વૃક્ષો ઉછેરીને જતન કરીને આપણા ગુજરાત રાજ્યની પર્યાવરણ-સુધારણામાં સહભાગી બનીએ એ જ આજના સમયની પુકાર છે.





મહુડો : આદિવાસીઓનું એક કલ્પવૃક્ષ

- એચ. એસ. સિંહ
નિયામક, ગીર ફાઉન્ડેશન

- ડૉ. ભાસ્કર પુંજાણી,
લોકવનસ્પતિશાસ્ત્રી સાયન્સ કોલેજ, તલોદ.

ગુજરાત રાજ્યની સમગ્ર પૂર્વપટ્ટીનાં જંગલો, અંબાજીથી શરૂ કરીને સાબરકાંઠા, પંચમહાલ, રતનમહાલ, શૂલપાણેશ્વર, વ્યારા અને છેક ડાંગ સુધી વિપુલ સંખ્યામાં જોવા મળતાં મહુડાના વૃક્ષ થી ભાગ્યે જ કોઈ અજાણ હશે. મહુડાના વૃક્ષના ફૂલમાંથી બનાવવામાં આવતા દેશી પ્રકારના દારૂના કારણે અમુક વર્ગમાં તેના પ્રત્યેની યોડી સૂગ હોવાના લીધે મોટા ભાગના લોકો તેના અન્ય ઉત્તમ ઉપયોગો અને વિશેષતાઓથી તદ્દન અજાણ છે. હકીકતમાં આદિવાસી વિસ્તારોમાં મહદંશે જોવા મળતા આ વૃક્ષને કલ્પવૃક્ષ તરીકે નવાજીએ તો તેમાં જરાપણ અતિશયોક્તિ નથી. આદિવાસીઓ માટે મહુડો એ ચરબી અને પ્રોટીનયુક્ત આહારનો સ્રોત પણ છે.

મહુડો એ એક ખૂબ જ વિશાળ કદનું થતું વૃક્ષ છે જેની ઘટા (Crown)નો ઘેરાવો પણ ઘણો મોટો થાય છે. મહુડાનું શાસ્ત્રીયનામ : મધુકા ઈન્ડિકા છે. (*Madhuca indica* J.F. Gmel.) છે, જે સેપોટેસી (Sapotaceae) કુળની વનસ્પતિ છે. જાડું થડ, મોટી ઘટા અને સારી એવી ઊંચાઈ ધરાવતાં આ વિશાળ વૃક્ષો હાલમાં જ્યાં છે ત્યાં ઘણાં વર્ષો જૂનાં છે અને કુદરતી રીતે ઊગેલાં વૃક્ષો છે. તેનો નવો ઉગાવો ખૂબ જ ઓછો જોવા મળે છે તે એક ચિંતાનો વિષય છે. આજે પણ આ વૃક્ષનાં મોટાં ગૂંડ સાબરકાંઠા, પંચમહાલ, ડાંગ અને વ્યારાના જંગલોમાં જોવા મળે છે.

મહુડાનાં પાંદડાં શાખાઓના છેડે એકત્ર થઈ ઊગેલાં હોય છે અને લંબગોળ આકારનાં ૧૩-૨૦ સે.મી. લંબાઈનાં હોય છે. તેનાં ફૂલ પણ ગૂમખામાં ઊગે છે. જે ૨.૫-૫ સે.મી. લંબાઈના પુષ્પદંડ ઉપર ઊગેલાં હોય છે. તેની પાંદડીઓ આછા પીળાશ પડતા રંગની હોય છે, જેને એક ચોક્કસ પ્રકારની સુગંધ હોય છે અને ખાવામાં દળદાર અને મીઠાશ પડતી હોય છે. તેનાં ફળ ૨.૫૫ સે.મી.નાં કદના અને રસપ્રચુર હોય છે જેમાં ૧ થી ૪ જેટલાં બીજ જોવા મળે છે. આ એક પાનખર પ્રકારનું વૃક્ષ છે. જેનાં પાંદડાં ફેબ્રુઆરી-એપ્રિલ દરમિયાન ખરી પડે છે અને એપ્રિલના અંતમાં કે તેની શરૂઆતમાં નવાં પાંદડાં આવે છે. ફળો જૂનથી ઓગસ્ટ દરમિયાન પાકે છે.

આ વૃક્ષનાં દળદાર, સુગંધીયુક્ત, મીઠાં ફૂલો એ રીંછ, હરણ, ફળાહારી અને ફૂલોનો રસચૂસનારાં પક્ષીઓ જેવાં કે મેના, બુલબુલ, પોપટ, ફૂલસુંઘણી અને 'લાઈટ આઈ' માટે એક આગવું આકર્ષણ છે. એવું પણ જોવામાં આવેલ છે કે પાકા ઘઈ ગયેલાં (Fermented) ફૂલોને ખાવાથી પક્ષીઓને ઘેન પણ ચડતું હોય છે.

આ વૃક્ષનું શાસ્ત્રીય નામ 'મધુકા ઈન્ડિકા'માં 'મધુ' એ સંસ્કૃત શબ્દ મધુ એટલે કે મધ પરથી આવેલો છે, જે તેના ફૂલની મીઠા સ્વાદ ધરાવતી

પાંખડીઓ ઉપરથી લેવામાં આવેલો છે. આ ફૂલની પાંખડીઓમાંથી આસવન દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલ પ્રવાહી એ એક પ્રકારનું નશાકારક પ્રવાહી પણ છે અને ભૂખ પ્રજ્વલિત કરનાર પણ છે. તેના ફળમાંથી તૈયાર કરવામાં આવતાં તેલમાંથી ઘી પણ તૈયાર કરવામાં આવે છે. આ તેલ રાંધવાના કામમાં પણ આવે છે. તેનો ખોળ સારું ખાતર ગણાય છે. આ વૃક્ષની છાલને ઉકાળીને બનાવવામાં આવેલ રસ પેઢાના દુમાવા માટે અને ચાંદા માટે વપરાય છે.

જંગલોમાં જોવા મળતાં વણિયર, તાડી વણિયર, ઊડતી ખિસકોલી, રીંછ, ચિલોત્રો તે બધા માટે પણ એ એક માનીતું વૃક્ષ છે. ગીર ફાઉન્ડેશન દ્વારા હાલમાં પૂર્ણ કરવામાં આવેલ વાંસદા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસ દરમિયાન એક મહુડાના વૃક્ષ ઉપર પણ ૫૦૦ થી ૧૦૦૦ જેટલાં વાગોળની મોટી વસાહત જોવા મળેલ. સ્થાનિક લોકોના જણાવ્યા મુજબ મહોટ એટલે કે તાડી વણિયર દિવસ દરમિયાન આ મોટાં વૃક્ષોની બખોલમાં રહે છે અને રાત્રિ દરમિયાન બહાર નીકળે છે. વળી, આ વૃક્ષોની બખોલ એ ચિલોત્રા અને પહાડી પોપટ જેવાં પક્ષીઓનું પણ આશ્રયસ્થાન ગણાય છે અને તેનાં ફળ અને ફૂલ તેમનો માનીતો ખોરાક છે. રતનમહાલના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસમાં જાણવા મળેલ છે કે આ વૃક્ષનાં સ્વાદિષ્ટ ફૂલ રીંછનો માનીતો આહાર છે.

હાલમાં ગુજરાતના વિવિધ વિસ્તારમાં જોવા મળતાં મહુડાનાં વૃક્ષો ઘણાં જૂનાં છે અને ૨૦ થી ૨૫ વર્ષના ગાળામાં ઊગેલાં વૃક્ષો ખૂબ જ જૂજ સંખ્યામાં જોવા મળે છે. આ વૃક્ષનું કુદરતી રીતે સંવર્ધન ઘણું જ ઓછું જોવા મળે છે અને કુદરતી રીતે ઊગેલા વૃક્ષનો ઉગાવો અત્યંત ધીમો છે. મહુડાનું લાકડું ઘણું જ ઉપયોગી ગણાય છે અને તેની મજબૂતાઈ સાગના લાકડા જેટલી જ ગણાય છે. આજની તારીખમાં પણ અમદાવાદ જેવાં મોટાં શહેરોમાં જૂનાં મકાનોમાં મોભ માટે મહુડાનું લાકડું વપરાયેલું જોવા મળે છે. આજે પણ જ્યારે આવાં જૂનાં મકાનોને તોડવામાં આવે છે ત્યારે તેમાંથી મળી આવતાં આ મહુડાનાં લાકડાં ૧૦૦ થી ૧૫૦ વર્ષ જૂનાં હોવા છતાં તેને વાપરી શકાય છે, જે તેના ટકાઉપણાની પ્રતિતિ કરાવે છે. આ લાકડાને તેને નુકસાન કરતી જીવાત (Borer) લાગતી નથી. મહુડાનું લીલું લાકડું કાપવામાં સરળ હોય છે. પરંતુ એક વાર સુકાઈ ગયા બાદ તે એટલું સખત બની જતું હોય છે કે તેને કાપતી વખતે સો મિલમાં કરવત તૂટી જવાના પણ બનાવો બનતા હોય છે.

મહુડાનાં સૂકાં ફૂલ સૂકી દ્રાક્ષ કરતાં પણ વધુ મીઠાશ ધરાવતાં હોય છે. સૂકા મહુડાના ફૂલમાંથી બનતો દારૂ એ આદિવાસી સંસ્કૃતિનું અવિભાજ્ય અંગ છે. કાળી મજૂરી કર્યા બાદ દિવસભરની થાક ઉતારવા માટે આદિવાસીઓ મહુડાના મધનું પાન કર્યા બાદ એકબીજાની કેડમાં હાથ ધરોવી નૃત્ય કરી આનંદમાં મહાલે છે અને આમ, મહુડાના વૃક્ષનું એક આગવું સ્થાન છે. મહુડાનાં ફૂલને દૂધ સાથે ઉકાળીને ખાવાથી શક્તિવર્ધક ગણાય છે. આ માટે સૂકાં ફૂલ ભેગાં કરી તેને લાકડીથી ગૂડવામાં આવે છે અને ત્યાર બાદ સાફ કરી તેને દૂધ સાથે ઉકાળીને ખાવામાં આવે છે, આમ, મહુડો એ સ્વાદિષ્ટ અને પોષકતત્વો ધરાવતા ખોરાકનો સ્રોત પણ ગણી શકાય છે. મહુડાની ડોળી સાબુ બનાવવાનાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે.

ફૂલોની તાજી પાંખડીઓ ખવાય છે. વળી તે સૂકવીને ભૂકો કરી તેમાંથી લાડુ બનાવીને પણ ખવાય છે. ફૂલોની તાજી પાંખડીઓને સ્હેજ તપાવીને શરીરના લકવાગ્રસ્ત ભાગ પર બાંધવાથી ફાયદો થાય છે. ફળની છાલ ખાતર તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. મહુડાના પ્રકાંડની છાલ અને ખેર વનસ્પતિના પ્રકાંડની છાલ વાટીને બનાવેલ મલમ ઘા ઉપર લગાડવાથી ઘા જલ્દીથી રૂઝાય છે.

ગુજરાતના જંગલોમાં થતાં મહુડાં એ આદિવાસીઓની પુંજ છે. એમના જીવરતનો આધાર છે. દુધાળાના દિવસોમાં મહુડાંના ફૂલ તેમને જીવતા રાખે છે.

ફૂલોની પાંખડીઓને સૂકવીને બનાવેલ ચૂર્ણ ઘી સાથે ઘડ કે પ્રકાંડની છાલ વાટીને બનાવેલ મલમ સ્ત્રીઓની સ્તનગ્રંથિઓ પર ચોપડવાથી સ્તનમાં દૂધ ઉત્પાદન વધે છે. ફૂલની પાંખડીઓનો કવાથ કફ ઉપર પીવડાવાય છે. મહુડાં વનવાસી લોકોને માટે કામોદીપક રહ્યા છે.

કેટલીક પાર્શ્વિક માન્યતાઓ આદિવાસીઓ મહુડાના લાકડાને બળતણ તરીકે ઉપયોગમાં લેતા નથી. આદિવાસી મહુડાના રોપાવાવીને ઉછેરતા નથી કારણકે તેઓની માન્યતા પ્રમાણે વાવેલ છોડ જેમ જેમ વૃદ્ધિપામીને પુખ્ત કે પરિપક્વ બને છે. તેમતેમ જે વ્યક્તિએ આ રોપ વાવેલ હોય તેનું આયુષ્ય પણ ધીમે ધીમે ઘટે છે અને અંતે વ્યક્તિ મૃત્યુ પામે છે.

ગુજરાત રાજ્યના ગુજરાત રાજ્ય વનવિકાસ નિગમ લિમિટેડ દ્વારા પ્રતિવર્ષ એકત્ર કરવામાં આવતી ગૌણ વનપેદાશોમાં પણ મહુડા ડોળી અને મહુડા ફૂલનો સમાવેશ થાય છે. પ્રતિવર્ષ આશરે ૩૦૦ મે. ટનની આસપાસ મહુડા ડોળી અને ૧૬૦૦ થી ૧૮૦૦ મે. ટનની આસપાસ મહુડા ફૂલનું એકત્રીકરણ કરવામાં આવે છે.

મહુડાના રોપાઓ તૈયાર કરી તેને ઉછેરવામાં આવે તો તેનાથી લોકોને ઉત્તમ પોષક ખોરાક તેમજ ઢોરને ચારો પણ મળી રહેશે. આથી આદિવાસીઓના કલ્પવૃક્ષ ગણાતા મહુડાનાં વૃક્ષને સામાજિક વનીકરણ કાર્યક્રમમાં અગ્રતાક્રમ આપવામાં આવશે તો આ વનસ્પતિનું પુનઃનિર્માણ શક્ય બનશે આદિવાસીઓના જીવનનિર્વાહનું આ વૃક્ષ મોટું સાધન બની રહેશે.

ફૂલ આવે છે ત્યારે પાન દેખાતાં નથી પણ આખું વૃક્ષ ફૂલની કલગીઓથી સુશોભિત દેખાય છે. મહુડાના ઝાડ પર કલગીની જેમ ફૂલના ઝૂમખે ઝૂમખાં હોય છે. ફૂલની વાસ માત્રથી મહુડાની હાજરી પરખાય છે. સવારનાં વહેલા ઊઠી આદિવાસી વાંસની ટોપલી લઈને મહુડાં વીણવા નીકળી પડે છે. મહુડામાં થોડા તલ મેળવી ખાવાના ઉપયોગમાં લેવાય છે. આ મહુડાના ફૂલવાળું તલનું કચરિયું ખૂબ પોષ્ટિક અને સ્ફૂર્તિ આપનાર છે. સાબરકાંઠામાં ભીલોડાની સીમમાં કણાદર પાસે અને વાઘેશ્વરીથી વિરપુર આવતાં ઠેર-ઠેર રસ્તાની બંને બાજુએ દૂરદૂર સુધી ફેલાયેલ માત્ર મહુડાનું સૌથી મોટું જંગલ આજે પણ જોવા મળે છે. જોડાયેલી પાંખડીઓની ગોઠવણીથી મહુડાં પોલાં હોય છે. મહુડાની મીઠાશ અન્ય મીઠાશ કરતાં સાવ નીંખી પડે છે. ગમે તેટલાં ખાવા છતાં પેટમાં ભાર થતો નથી અને તરતજ પવન છોડી નાંખે છે.

ભાવપ્રકાશમાં મહુડાનાં ફૂલના ગુણોનો ઉલ્લેખ છે.

મધૂકપુષ્પ મધુરં શીતલં ગુરુ બૃંહણમ્ ।

બલ શુક્રકરં પ્રોક્તમ્ વાતપિત્ત વિનાશનમ્ ॥

મહુડાનું ફૂલ મધુર, ઠંડક અને પુષ્ટિ આપનાર હોઈ બળ તથા વીર્યને વધારનાર અને વાયુ તથા પિત્તનો નાશ કરનાર છે. પાંદડા પતરાળાં કરવાના ઉપયોગમાં આવે છે. મહુડાની અંતરછાલનું ચૂર્ણ દિવસમાં બેવાર સવાર-સાંજ દર વખતે રથી ૩ ગ્રામ જેટલું ગાયના ઘી અને મધ સાથે આપવું, ઉપર ગાયનું તાજું કે ગરમ દૂધ ઘી-સાકર સાથે પાવાથી ઘાતુ પુષ્ટ થઈ કામોત્તેજના થાય છે.

રસ : થડમાં છેદ કરવાથી વહેતો રસ તાજાં દૂધ સાથે ઉકાળી પીવાથી ખાંસી, શરદી જોઈ જવરમાં ફાયદો થાય છે. વળી છાતીના દુખાવા પર આ રસનો લેપ થાય છે. ફાટી ગયેલા પગના તળિયા પર રસ ચોપડવામાં આવે છે. ફૂલની પાંખડીઓને સૂકવીને ખાંડી ચૂર્ણ બનાવી બાજરી, મકાઈ વગેરે લોટમાં ભેળવી રોટલી બનાવી ખવાય છે.

તેલ : બીજમાંથી તેલ કાઢવામાં આવે છે જેને ડોળીઉં કહે છે. તે ઉનાળે પ્રવાહી અને શિયાળે ઘી જેવું નરમ થાય છે. તેમાં થોડી કડવાશ હોવાથી બાજરી કે બીજા લોટની રોટલી આ તેલમાં તળીને ખવાય છે. મોટે ભાગે દીવા બાળવા અને સાબુની બનાવટ માટે આ તેલ વપરાય છે. માથાના દુખાવા, શરીરમાંથતું કળતર, સંધિવાના દર્દમાં આ તેલની માલિશ થાય છે.

ખોળ : આ ખોળ બૈરાંઓ વાળ ધોવા વાપરે છે જેથી જૂ નો નાશ થાય છે. આ ખોળ ખેતીના પાક માટે પુષ્કળ નાઈટ્રોજન યુક્ત અને જંતુનાશક અને ઉમદા ખાતર છે. ઢોર આ ખોળ ખાતા નથી. ખોળની ધૂમાડીથી મચ્છર ખાખી નાશી જાય, લાંબો વખત ઘરમાં આવે નહિ.

છાલનો કવાથ : આ કવાથનાં પોતાં સંધિવા ઉપર રખાય છે. ખસ, ખરજવાં જેવા ચામડીના દર્દો અને પડ વહેતા ઘા ગુમડાંઓ ધોવા વપરાય છે.

છાલ : છાલને વાટીને માછલાં મારવા ઉપયોગમાં લેવાય છે.

પાંદડાનો કવાથના આ કવાથથી નાહવાથી સ્ફૂર્તિ આવે છે. દાઝેલા તેમજ પડ વહેતા ઘા - ગુમડાંઓ ધોવા આ કવાથ વપરાય છે.

મુખ અને ગળાના રોગો ઉપર આ કવાથના કોગળા કરવાથી સારો ફાયદો જણાય છે.

પાન : ઘાસચારા તરીકે ઢોર ખાય છે. પાનની રાખ માખણ સાથે ભેળવીને દાઝેલા પર ચોપડવામાં આવે છે.

ગામના નામકરણમાં પણ મહુડા વૃક્ષના નામનો ઉલ્લેખ થાય છે. જેમાં સાબરકાંઠાના ભિલોડા તાલુકાના ગામો-કાગડા મહુડા, પાંચ મહુડી તેમજ ખેડબ્રહ્મા તાલુકાના ગામો આંબા મહુડા, દાણમહુડી, મહુડી, પાંચ મહુડા વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આમ અભણ વન વાસી પ્રજાનું વનસ્પતિ પ્રત્યેનું પ્રબળ આકર્ષણ અને લગાવ પ્રદર્શિત થાય છે.

હાલની પ્રવર્તમાન સ્થિતિ જોતાં મહુડાની સંખ્યા પ્રકૃતિમાંથી ઓછી થતી જાય છે. મહુડાની સંખ્યા ઘટવાની સાથે સાથે તેની જોવા મળતી અલગ અલગ વેરાઈટી જાતો પણ પ્રકૃતિમાંથી ઓછી થતી જાય છે. જેના પરિણામે આ એક તેના સંરક્ષણની અગત્યતાને ધ્યાનમાં રાખી ભારતીય વન અધિનિયમ, ૧૯૨૭માં રક્ષિત વૃક્ષ તરીકે માન્યતા પામેલ વૃક્ષનો જનીનીક સ્રોત પણ ઘટતો જઈ રહ્યો છે. જે એક ગંભીર પરિસ્થિતિ ગણી શકાય. પ્રતિવર્ષ મહુડાનાં પરિપક્વ થયેલાં મોટાં વૃક્ષો જેટલી સંખ્યામાં પડી જતાં હોય છે તેની સામે તેટલાં વૃક્ષો નવાં ઉગાડવામાં આવતાં નથી કે કુદરતી રીતે પણ ઊગતા નથી.





વનસ્પતિની રહસ્યમય જિંદગી

- ભાર્ગવ રાવલ

મદદનીશ નિયામક, ગીર ફાઉન્ડેશન

વનસ્પતિજગત એ માનવજીવન માટેનું એક અનિવાર્ય અંગ છે. વનસ્પતિ વગર આપણે શ્વાસ કે આહાર પણ ન લઈ શકીએ. વનસ્પતિના દરેક પર્ણની નીચે વાતાવરણના અંગારવાયુને અવિરતપણે ખાતા અને પ્રાણવાયુનું નિસર્જન કરતા લાખોની સંખ્યામાં હલનચલન કરતા હોઈ છે. જો સમગ્ર પૃથ્વીની વાત કરીએ તો ૨૫૦ લાખ માર્ઇલનું ક્ષેત્રફળ ધરાવતા વનસ્પતિનાં તમામ પર્ણોની સપાટી પ્રકાશસંશ્લેષણની વિસ્મયકારી ઘટના કે જેના કારણે માનવી અને પ્રાણીઓ માટે મહામૂલો પ્રાણવાયુ પેદા થાય છે તેમાં કાર્યરત છે.

પ્રતિવર્ષ આપણા માટે પ્રકૃતિમાંથી ઉપલબ્ધ ૩૭૫ બિલિયન ટન આહારમાંથી મોટા ભાગનો આહાર વનસ્પતિઓમાંથી આપણને મળે છે; જે તે હવા અને માટીમાંથી સૂર્યપ્રકાશની મદદથી બનાવે છે. આ સિવાય બાકીનો આહાર આપણને પ્રાણીઓના સ્રોતમાંથી ઉપલબ્ધ થાય છે. પણ હકીકતે તો તે વનસ્પતિમાંથી જ બનેલો હોય છે. પૃથ્વી ઉપર ઉપલબ્ધ તમામ પ્રકારનો આહાર, ઔષધિઓ અને દવાઓ કે જેના કારણે મનુષ્ય જીવિત રહી શકે છે અને તંદુરસ્ત રહી શકે છે, તે આપણને આ પ્રકાશસંશ્લેષણ નામની અદ્ભુત પ્રક્રિયાના કારણે ઉપલબ્ધ બને છે. સ્ટાર્ચ, ચરબી, તેલ, મીણ, સેલ્યુલોઝ તે તમામ શર્કરા દ્વારા ઉત્પન્ન થાય છે. મનુષ્ય પોતાના ઘોડિયાથી શરૂ કરીને 'કોફીન' સુધી પોતાના આશ્રય, કપડાં, બળતણ, રેષાઓ, ટોપલીઓ, વાજિંત્રો અને પોતાના વિચારો જેના ઉપર રજૂ કરી શકે છે તે કાગળો તે તમામ માટે વનસ્પતિ ઉપર આધારિત છે.

એરિસ્ટોટલનો એક વિચાર કે "વનસ્પતિમાં આત્મા હોય છે" પરંતુ સંવેદનશીલતા હોતી નથી તે મધ્ય યુગથી લઈને અઢારમી સદી સુધી કાયમ રહ્યું જ્યારે 'કાર્લ વોન લીને' કે જેને વનસ્પતિશાસ્ત્રના પિતામહ કહી શકાય તેમણે એવું જાહેર કર્યું કે વનસ્પતિઓ મનુષ્યથી ફક્ત તેમનાં હલનચલન ન કરી શકવાને કારણે જુદી પડે છે. ત્યાર બાદ 'ચાર્લ્સ ડાર્વિને' એમ શોધ કરી કે વનસ્પતિના એક-એક તંતુઓ સ્વતંત્ર રીતે હલનચલન કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે. ડાર્વિને જણાવ્યા મુજબ વનસ્પતિ પોતાની આ શક્તિ ફક્ત જેનાથી તેને ફાયદો જણાતો હોય તેવા સંજોગોમાં જ પ્રદર્શિત કરે છે. વીસમી સદીની શરૂઆતમાં 'રાઉલ ફાન્સ' નામના જીવવિજ્ઞાનીએ એવો વિચાર મૂક્યો કે વનસ્પતિ પોતાનું અંગનું મનુષ્ય અને કુશળ પ્રાણીની જેમ જ હલનચલન કરી શકે છે. ફક્ત વનસ્પતિના કિસ્સામાં તે મનુષ્ય અને અન્ય પ્રાણીઓ કરતાં પ્રમાણમાં ધીમું હોય છે.

વનસ્પતિનાં મૂળિયાં 'ફાન્સ'ના જણાવ્યા મુજબ જમીનમાં શોધખોળ કરતાં આગળ વધે છે. તેની કલિકાઓ અને શાખાઓ ચોક્કસ વર્તુળમાં હલે છે. તેનાં પર્ણો ચોક્કસ રીતે વળે છે અને ઘુમે છે; તેના તંતુઓ તેની

આસપાસના વાતાવરણને અનુભવવા ચોક્કસ રીતે ઘુમે છે. 'ફાન્સ'ના કહેવા મુજબ મનુષ્ય માટે આ બધાનું અવલોકન કરવા માટે સમય ન હોવાથી એવું વિચારે છે કે વનસ્પતિ હલનચલન કરતી નથી અને તે લાગણી અનુભવતી નથી.

નાના કીડાઓ જેવા સૂક્ષ્મ તંતુમૂળો સતત જમીનમાં પાતળી સફેદ દોરીઓની માફક આગળ વધે છે અને જમીનમાં જથ્થામાં ઊતરે છે. અને જમીનનો આસ્વાદ માણે છે અને જમીનમાંથી પોષકતત્વોની જાણ ઉપર થાય છે. જ્યારે જમીન સૂકી હોય છે ત્યારે મૂળિયાં ભેજવાળા ભાગ તરફ ફરે છે અને જમીનમાં રહેલ છિદ્રો દ્વારા સતત અંદર ઘૂસતાં રહે છે. અત્યાર સુધીમાં કોઈએ વૃક્ષના મૂળની ગણતરી કરેલ નથી પરંતુ એક પ્રકારનાં 'રાય' નામની વનસ્પતિનાં મૂળિયાંની ગણતરી કરતાં એવું અંદાજવામાં આવેલ કે તે વનસ્પતિને ૧૩૦ લાખ જેટલાં તંતુમૂળો હશે. જેની સમગ્રપણે લંબાઈ ૩૦૦ માર્ઇલ જેટલી હશે. આ તમામ તંતુમૂળની ઉપર, પાછા સૂક્ષ્મ વાળ હશે, જેની સંખ્યા અંદાજે ૧૪૦૦૦ લાખ જેની લંબાઈ અંદાજે ૬૬૦૦ માર્ઇલ જેટલી એટલે કે પૃથ્વીના એક ધ્રુવથી બીજા ધ્રુવ સુધીની હશે.

એકવાર મૂળ વનસ્પતિને જરૂરી એવા પોષકતત્વો સુધી પહોંચે છે ત્યારે ખનિજ તત્વોને અને આ પોષકતત્વોને ઓગાળી શકે તેવા કોષો ઉત્પન્ન થાય છે અને એક કોષથી બીજા કોષ તરફ આ પોષકતત્વોનું ગમન થાય છે અને જીવકરસ ઉત્પન્ન થાય છે.

મૂળ આ રીતે પાણી માટેનો એક પંપ છે અને પાણી એ એક દ્રાવક છે, જે તમામ તત્વોને મૂળના માધ્યમથી પાંદડાં સુધી પહોંચાડે છે અને આ પાંદડાં ઉપરથી પાણીનું બાષ્પીભવન થઈ પાદ્મું તે પૃથ્વી ઉપર આવે છે અને આમ પોષકતત્વોના ઊર્ધ્વગમન નું એક માધ્યમ બની રહે છે. સૂર્યમૂખીના છોડનાં પાંદડાં દિવસમાં એક મનુષ્ય પ્રસ્વેદ દ્વારા જળનું બાષ્પીભવન કરે તેટલું બાષ્પીભવન કરે છે.

ફાન્સના કહેવા મુજબ કોઈ પણ વનસ્પતિ હલનચલન વગરની હોતી નથી. છોડવાઓ સતત અનેક પ્રકારનાં હલનચલન-વળવું, ઘુજવું વગેરેમાં રોકાયેલા હોય છે. અમુક વેલાઓના તંતુઓનો અભ્યાસ કરતાં તે લગભગ ૬૭ મિનિટમાં આખા વર્તુળમાં આધાર શોધવા ફરે છે અને જ્યારે આવો કોઈ આધાર મળે ત્યારે ફક્ત વીસેક સેકન્ડમાં જ તે તેના ગોળ ફરતે વીંટળાઈ જાય છે અને એકાદ કલાકમાં એવી સજજડ રીતે ચોંટી જાય છે કે તેને તોડીને છૂટું પાડવાનું પણ મુશ્કેલ પડે છે.

ઊર્ધ્વગામી વેલાને આધારની જરૂર પડે છે અને તેથી તે સીધી નજદીકના આધાર તરફ સરકે છે અને જો તે આધારને ખસેડી લેવામાં આવે તો તે થોડાક કલાકોમાં જ તેની સરકવાની દિશા બદલી નામે છે. શું છોડવાઓ આધારને જોઈ શકે છે? અથવા તો કોઈ અદૃશ્ય રીતે તે તેને અનુભવી શકે છે? જો છોડ કોઈક પ્રકારના અંતરાયોની વચ્ચે ઊગેલો હોય અને તેને આધાર આપી શકે તેવી વસ્તુને ન જોઈ શકતો હોય ત્યારે તે આવા દૂષપાયેલા આધાર તરફ કોઈ પણ પ્રકારની ભૂલ વગર ઊગે છે અને હંમેશાં આવો આધાર ન હોય તે દિશાને નજરઅંદાજ કરે છે.

છોડવાઓ પોતાનો ઈરાદો જાહેર કરવા પણ સમર્થ હોય છે. તે પોતાને જે જોઈતું હોય તે મેળવવા અજાયબી ગણી શકાય તેવી રીતે આગળ વધે છે અથવા લંબાય છે.

છોડવાઓને એ ચોક્કસ ખબર છે કે કયા પ્રકારની કીડીઓ તેના રસને ચોરી લેશે અને તેથી તે કીડીઓ આસપાસ હોય ત્યારે તેના પુષ્પની પાંખડીઓ બંધ થઈ જતી હોય છે અને ફક્ત જ્યારે તેના થડ ઉપર કીડીઓ ચઢી ન શકે તેટલા પ્રમાણમાં ઝાકળ જમા થાય ત્યારે જ તેને ખોલે છે. આ બાંધતમાં વધારે આધુનિક એવા અકેશિયા (બાવળ કુળની વનસ્પતિઓ) અમુક પ્રકારની કીડીઓથી તેને મળતા રક્ષણની અગત્યતા સમજી તે કીડીઓને તેના બદલામાં મધુર રસનું પાન કરાવે છે અને આ કીડીઓ અન્ય કીટકો અને તૃણાહારી સસ્તનોને આ છોડવાઓથી દૂર રાખે છે.

ઘણીવાર આ વનસ્પતિઓ તેમને પરાગનયનની પ્રક્રિયામાં ઉપયોગી એવાં કીટકોની ગતિવિધિઓની સાથે અનુકૂળ ન સાધી તેમને આકર્ષવા માટે વિશિષ્ટ રંગ, સુગંધ અને તેમને ખુશ કરવા મધુર રસ પણ ધારણ કરે છે અને પુષ્પની અંદર પણ એવી સુંદર યાંત્રિક રચના કરે છે કે કીટક તેની અંદર જ્યાં સુધી પરાગનયનની પ્રક્રિયા પૂર્ણ ન થાય ત્યાં સુધી સપડાઈ જાય છે અને તે પૂર્ણ થતાંની સાથે જ પુષ્પનું દાર ખૂલી જતાં મુક્ત થઈ જાય છે. શું આ કોઈ આકસ્મિક બનાવ છે ?

શું એ પણ કોઈ યોગાનુયોગ છે કે જેમાં એક પ્રકારના 'ઓર્કિડ' 'ટ્રાયકોસીરોસ પાર્વાફ્લોરસ'ના ફૂલની પાંખડીઓ એક પ્રકારની માખીની માદાના જેવા રંગની હોય છે અને તેથી આ માખીનો નર તેની સાથે સમાગમ કરવાની કોશિષ કરે છે એને તેમ કરવામાં પરાગનયનની પ્રક્રિયા અજાણતાં જ પૂર્ણ કરે છે ? શું એ પણ યોગાનુયોગ છે કે જેમાં રાત્રિના સમયે ખૂલતા પુષ્પોનો રંગ ચમકતો સફેદ હોવાથી મોથ અને રાત્રિના સમયે ઊડતા પતંગિયાને સારી રીતે આકર્ષિત કરે છે અથવા 'કેરિયન લીલી' જ્યાં વધારે માખીઓ હોય તેવા વિસ્તારમાં સહેલા માસ જેવી ગંધ ફેલાવે છે ? કે પછી જે કિસ્સાઓમાં પરાગનયનની પ્રક્રિયા માટે ફક્ત હવાના માધ્યમની જ જરૂર હોય તેવા કિસ્સાઓમાં ફૂલનો રંગ સુંદર હોવાના બદલે કદરૂપો હોય અને સુગંધી પણ ન હોય અને તેમ કરીને ઊર્જાનો ખોટો વ્યય ન થતો હોય ?

પોતાના રક્ષણ માટે છોડવાઓ કાંટા ધારણ કરે છે, કડવો સ્વાદ ધરાવે છે અથવા ચીકણો ઝાવ ધરાવે છે કે જેનાથી હાનિકારક કીટકોને મારી શકાય. લજમણીનો છોડ એવી યાંત્રિક સગવડ ધરાવે છે કે જ્યારે પણ કોઈ કીટક કે કીડી, મંકોડા તેના ઉપર ચડે ત્યારે તુર્ત જ તેની ડાળી વળી જાય છે અને પાંદડાં સંકોચાઈ જાય છે અને હુમલાખોર કાં તો નીચે પડી જાય છે અથવા આવા અણધાર્યા હલનચલનથી ડરીને નીચે ઊતરી જાય છે.

કેટલાક છોડવાઓ નાઈટ્રોજન મેળવવા માટે અન્ય જીવોનું ભક્ષણ કરે છે. પૃથ્વી ઉપર આવી ૫૦૦થી વધારે સંખ્યામાં વિવિધ માંસભક્ષી વનસ્પતિઓ આવેલી છે જે નાનાં કીટકોથી લઈને મોટાં પ્રાણીઓના માંસ સુધી તમામ પ્રકારનો આહાર લે છે અને પોતાના શિકારને સપડાવવા માટે અગણિત રસ્તાઓ અખત્યાર કરે છે. જેમાં તંતુઓ, વાળથી માંડીને ગળણી જેવી યાંત્રિક રચનાઓનો સમાવેશ થાય છે.

અમુક પ્રકારના આવા માંસભક્ષી છોડવાઓના તંતુઓ તેના મુખ અને પેટ બન્ને ની ભૂમિકા બજાવે છે જેનાથી તે આવાં પ્રાણીઓને જકડી લઈને તેના રક્ત અને માંસનો આહાર કરે છે.

કીટકભક્ષી 'સનડ્યુ' નામનો છોડ ઝીણા કાંકરા કે ધાતુના કટકા કે અન્ય ચીજ વસ્તુઓની સામે કોઈ પ્રતિક્રિયા આપતો નથી પરંતુ માંસના ટુકડામાંથી મળતાં પોષક દ્રવ્યોને તુર્ત જ પહેચાને છે. ડાર્વિનની શોધ મુજબ 'સનડ્યુ' ઉપર જો અનાજના દાણાના ૧/૭૮૦૦૦મા ભાગ જેટલા નાના કીડાને મૂકવામાં આવે તો તેનાથી તે ઉત્તેજિત થઈ જાય છે.

માનવજાત દ્વારા બનાવવામાં આવેલ કોઈ પણ બાંધકામ કરતાં વનસ્પતિ દ્વારા ઉત્પન્ન કરવામાં આવેલ આધારતંત્ર અનેક ગણું મજબૂત અને જટિલ હોય છે અને તે ગમે તેવાં તોફાનો સામે પણ ટકી શકવા સમર્થ હોય છે. છોડવાઓ દ્વારા રેષાઓનો ઉપયોગ અને તેની ઉપર વળ ચઢાવીને થતો ઉગાવો એ એક એવી મજબૂત રચના છે કે જે માનવમનની કલ્પના બહાર છે, જેમ જેમ વૃક્ષ વધતું જાય છે તેમ તેમ તે વૈજ્ઞાનિક ઢબે જાડું પણ થતું જાય છે કે જેથી વધુ વજનને સહન કરી શકાય.

ઓસ્ટ્રેલિયાની નીલગીરી (યુકેલિપ્ટસ) તેના પાતળા થડની ટોચ ઉપર ૪૮૦ ફૂટની ઊંચાઈએ પોતાનું માથું (ધટા) ઊંચકે છે જે 'ચિઓપ'ના મહાન પિરામિડ જેટલી ઊંચાઈ હોય છે અને અમુક પ્રકારની વોલનટ ૧૦૦,૦૦૦ જેટલી વોલનટને ધારણ કરી શકે છે.

અમુક પ્રકારના છોડવાઓ દિશાસૂચક પણ હોઈ શકે છે. અમુક સાહસિકોએ એક પ્રકારનો સૂર્યમુખીનો છોડ શોધી કાઢેલ હતો કે જેનાં પાંદડાંની દિશા હોકાયંત્રની સોયની દિશાઓ દર્શાવતી હતી. ક્યુર્ગાર્ડનના વૈજ્ઞાનિકોએ પ્રયોગો દરમ્યાન નોંધેલું કે 'ઈન્ડિયન લીકોરાઈસ' નામનો છોડ વિદ્યુત અને ચુંબકીય ક્ષેત્રો સામે સંવેદનશીલ હતો અને તેથી તેનો ઉપયોગ વંદોળ, હરીકેન, ટોર્નેડો, ધરતીકંપ કે જ્વાળામુખીની આગાહી કરવા થઈ શકે તેમ છે.

આમ, છોડવાઓ પાસે બાહ્ય દુનિયા સાથે પરામર્શ કરવા માટે ચોક્કસ સંવેદનાઓ રહેલી છે જે કદાચ મનુષ્ય કે જે પોતાની આસપાસના સમગ્ર પરિસરતંત્રને માનવીય દષ્ટિકોણથી જોવા ટેવાયેલો છે તેની પાંચ ઈન્દ્રિયો માટે તેને પામવું શક્ય પણ નથી અને તેની આ પાંચેય ઈન્દ્રિય કરતાં આ વધુ મહાન શક્તિઓ છે.

પ્રયોગો ઉપરથી માલુમ પડેલ છે કે આપણા કાનને અશ્રાવ્ય એવા અવાજ અને આપણી દષ્ટિને ન દેખાય તેવા રંગોને ઓળખી શકવા વનસ્પતિ સમર્થ છે અને એક્સ-રે સામે તે ખાસ કરીને વધારે સંવેદનશીલ છે.

અમેરિકાના એક મહાનુભાવ 'બેકસ્ટર પોલિગ્રાફ લાઈ ડિટેક્ટર' નામના સાધનનો ઉપયોગ કરી તેના છેડા અમુક ચોક્કસ છોડનાં પાંદડાંઓ સાથે જોડીને તે છોડવાઓનાં અન્ય પાંદડાંને શરૂઆતમાં પાણીમાં ઉકાળવાનો અને ત્યાર બાદ પાંદડાંને બાળવાનો પ્રયોગ કરતાં આ છોડે ચોક્કસ પ્રકારની સંવેદનાનું દર્શન કરાવેલ અને એ સિદ્ધ થયેલ કે છોડવાઓને ચોક્કસ પ્રકારની સંવેદના હોય છે. વળી, તે છોડ 'બેકસ્ટર'ના મગજના વિચારને પણ જાણી જતો હોય તેવું અનેક પ્રયોગ પરથી પ્રતિપાદિત થઈ શકેલું. આ બાબતને અન્ય વૈજ્ઞાનિકોએ પણ દુનિયાના અલગ અલગ ખૂણામાં કરેલા અભ્યાસો પરથી અનુમોદન આપેલું છે.





વિક્ટોરિયા પાર્કનાં વૃક્ષો

- ડૉ. ડી. સી. ભટ્ટ

ભાવનગર શહેરની રાજવી કુટુંબની દેણગી ગણી શકાય અને કુદરતને ખોળે રમનાર માનવી માટે ભાવનગરના ભૂતપૂર્વ રાજવી કુટુંબે તે જમાનાનાં ઈંગ્લેન્ડનાં રાણી વિક્ટોરિયાના નામે સુંદર મજાનું વન (જંગલ)નું આયોજન કરેલું. ગુજરાત રાજ્યમાં વસાહતની વચ્ચે જો કોઈ આરક્ષિત વન હોય તો તે માત્ર “વિક્ટોરિયા પાર્ક” તરીકે ઓળખાતી વનવિભાગની જમીન જેમાં અનેક લોકોપયોગી વૃક્ષો આજે પણ મોજૂદ છે. આ વિક્ટોરિયા પાર્કની જમીન ત્રિકોણાકાર રીતે ગોઠવાયેલી છે. જેમાં ત્રણેય ખૂણા પર સરસ મજાના પથ્થરથી કંડારાયેલાં ‘પિલોર’ મધ્યે મજબૂત લોખંડના દરવાજાવાળાં ત્રણ પ્રવેશદ્વારો મોજૂદ છે. હાલમાં દિલબહાર પાણીની ટાંકી એટલે કે ‘હિલ્ડ્રાઇવ’ વિસ્તાર પર એક દરવાજો છે. તેનાથી નીચાણવાળા ભાગમાં ગૌરીશંકર સરોવરના નામે ઓળખાતા વિસ્તાર નજીક બીજો દરવાજો છે. જ્યારે ત્રીજો દરવાજો હાલમાં જ્યાં વનવિભાગનું મહેમાનગૃહ (સુંદરવાસ બંગલો) છે તેની સામે આવેલો છે.

આ વિક્ટોરિયા પાર્ક પર અંદાજે ૨૦૦ હેક્ટર એટલે કે ૫૦૦ એકર જમીન રોકાયેલી છે. આ જમીનમાં ગૌરીશંકર તરફની માટી ચીકણી છે. દિલબહાર ટાંકી બાજુની જમીન ભૂમરી મોરમયુક્ત છે. હાલમાં વિક્ટોરિયા પાર્કમાં જે વૃક્ષો હાજર છે તેની યાદી ‘ટેબલ’માં આપેલ છે.

વિક્ટોરિયા પાર્કનો વૃક્ષમહિમા :-

ભાવનગર શહેર અને જિલ્લાના તમામ રહેવાસીઓ માટે લુપ્ત તરીકે ઓળખાતી અનેક રોગોમાં વપરાતી તથા કમળા માટે ઉપયોગી વનસ્પતિ ‘વિકળો’ છે. અમુક ચોક્કસ પ્રકારની વનસ્પતિ અહીં જોવા મળે છે. ખાસ કરીને કાંટાળાં વૃક્ષોનું આ પાર્કમાં મહત્ત્વ છે તેમ કહી શકાય.

આજે પણ પક્ષીવિદ્ અને કુદરતને માણનારા લોકો નિયત સમયે નિજાનંદ મેળવવા અહીં સમય વિતાવે છે. અહીં ગુજરાત વનવિભાગ દ્વારા બે નર્સરી અને એક સંશોધન વિભાગ શરૂ કરેલ છે. અધિકારીગણની સૂઝબૂઝ, રસ અને જાતદેખરેખ તેમજ સરકારી પગાર ખાઈને બેસી ન રહેવું તેવી નેમવાળા કુદરતપ્રેમીના સહયોગથી આ નર્સરીઓ વિકાસ પામી શકી છે. નર્સરીથી થોડે દૂર ભાવનગર રાજ્યના લોકાભિમુખ પોતાનું રાજ્ય અર્પણ કરનાર સર કૃષ્ણકુમારસિંહજીના નામ પરથી કૃષ્ણકુંજ તળાવ બનાવેલ છે.

જ્યારે સાદું ચોમાસું હોય ત્યારે તેમાં પાણી ભરાય છે અને તેના કિનારા પર રહેલાં વૃક્ષો પર પરદેશી પક્ષીઓ પોતાનો માળો બનાવીને રહે છે. પાણીમાં ઊગતી વનસ્પતિ અને પાણીમાંની નાની માછલી તેનો ખોરાક છે. વિદેશી પક્ષીઓ આ વિક્ટોરિયા પાર્કની મુલાકાત ચોક્કસ સમયે લે છે, સમયગાળો પૂરો થતાં તે પરત ચાલ્યાં જાય છે.

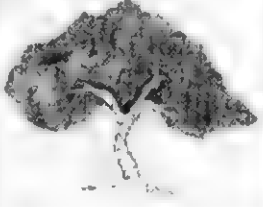
વૃક્ષો વિશે જાણીએ તો દેશી બાવળ અને ગોરડ બાવળનું સાચા અર્થમાં જંગલ છે. ગોરડ ઉપરથી મળતો ગુંદર લોકોને રોજી આપે છે. કારણ હાલના ભાવે ગોરડના ગુંદરનો ૧ કિલોનો રૂ. ૨૫૦થી રૂ. ૪૦૦નો ભાવ છે. લોકોને ગુંદર ભેગો કરવાની રોજી મળી રહે છે. સામાન્ય રીતે ગમ અરેબિક તરીકે બજારમાં મળતો ગુંદર તે દેશી બાવળ, ગાંડો બાવળ, ગોરડ બાવળ વગેરે બાવળની અનેક જાતિઓમાંથી એકત્ર કરેલો મળે છે. અમુક વૃક્ષોને જોઈએ તો તેની છાલ કામમાં આવે છે. આ વૃક્ષો જંગલી પશુઓ માટે તેનો ચારો આપે છે, વેલા વગેરેને આધાર આપે છે, પક્ષીઓને રહેઠાણ આપે છે. સૌથી વિશેષ આજના સમયમાં લુપ્ત થતું જાય છે તે ‘દાતણ’ કે જે લોકોને રોજીરોટી પૂરી પાડે છે. સાચા અર્થમાં કાંટાળો ઉપયોગ જો કાંઈ થયો હોય તો ટાંકણીની જગ્યાએ બાવળનો કંટક વાપરવામાં આવે છે. ટાંકણીને ભેજ લાગતાં, કાટ લાગતાં કાગળ બગડે છે, જ્યારે કંટકને કાટ લાગતો નથી. કંટક પાયામાં પહોળું અને અંતે સાંકડું હોવાથી પીનિંગ કાર્યમાં ખૂબ જ અનુકૂળ બને છે. દરેક વૃક્ષને પોતાનું આગવું સ્થાન સમગ્ર સૃષ્ટિમાં રહેલું છે. લખવા બેસીએ તો ધણું ધાય પરંતુ ટેબલમાં તેની વિગત ટૂંકમાં દર્શાવેલી છે. વૃક્ષોની સંખ્યા સતત ઓછી થતી જાય છે, કારણ કે આપણે વૃક્ષોનો જ નાશ કરીએ છીએ. મારી સફદય પ્રાર્થના છે કે જો સ્વચ્છ હવા મેળવવી હશે તો વૃક્ષનું જતન કરવું પડશે. મારું સૂત્ર છે કે વૃક્ષ વાવો, જતન કરો, રક્ષણ આપો અને સ્વસ્થ રહેવાનો લાભ મેળવો. એક વૃક્ષને વાવવા માટે કાર્યક્રમો તો ઘણા થયા કરે છે પરંતુ કોઈએ પરિણામ માટે દરકાર કરી છે ? મારી જિંદગી દરમ્યાન દર દશ વર્ષે એક વૃક્ષનું જતન કરું તો પણ હાલમાં જે વૃક્ષો છે તેનાં કરતાં થોડાં વધુ રહી શકે તેવું મારું માનવું છે. પર્યાવરણની દૃષ્ટિએ જોતાં વૃક્ષોએ એ બાળકના ઊંઘેર કરતાં વધુ મહેનત માગી લે છે પરંતુ તેની જરૂરિયાત ખુબ જ વધી પડી છે અને માટે જ કહેવાયું છે, જો આપણે આબાદ રીતે આગાદીથી જીવવું હોય તો વૃક્ષનું જતન એ જ સમભાણ ઇલાજ છે, તો ચાલો આપણે નક્કી કરીએ કે હું મારી જિંદગીમાં એક, બે કે ત્રણ વૃક્ષ વાવીશ, વ્યવસ્થિત રાખીશ, રક્ષણ કરીશ અને પાળીશ તો જ મને પરતી ઉપર જીવવાના અધિકાર હશે.

વિક્ટોરિયા પાર્કનાં વૃક્ષોની યાદી

Sr. No.	Botanical Name	Local Name	Family	Remark
૧.	<i>Acacia catechu</i>	ખેર	Mimosaceae	VR
૨.	<i>Acacia leucophloea</i>	હરમો બાવળ	"	VC
૩.	<i>Acacia nilotica</i>	દેશી બાવળ	"	C
૪.	<i>Acacia sonegal</i>	ગોરડ બાવળ	"	A
૫.	<i>Adansonia digitata</i>	રૂખડો	Bombacaceae	R

૬.	<i>Aegle marmelos</i>	બીલી	Rutaceae	R
૭.	<i>Ailanthus excelsa</i>	અરુણી	Simaroubaceae	C
૮.	<i>Albizia lebbeck</i>	શિરીષ	Mimosaceae	C
૯.	<i>Anogeissus latifolia</i>	ઘાવડો	Combretaceae	VR
૧૦.	<i>Azadirachta indica</i>	લીમડો	Meliaceae	VC
૧૧.	<i>Bauhinia purpurea</i>	દેવકચન	Caesalpinaceae	R
૧૨.	<i>Bauhinia racemosa</i>	આપ્ટો	"	R
૧૩.	<i>Cassia fistula</i>	ગરમાળો	"	C
૧૪.	<i>Cassia siamea</i>	કસીદ	"	C
૧૫.	<i>Casuarina equisetifolia</i>	શરુ	Casuarinaceae	R
૧૬.	<i>Ceiba pentandra</i>	સફેદ શીમળો	Bombacaceae	C
૧૭.	<i>Cordia dichotoma</i>	ગુંદો	Ehretiaceae	R
૧૮.	<i>Cordia gharaf</i>	ગુંદી	"	C
૧૯.	<i>Dalbergia sissoo</i>	સીસમ	Fabaceae	C
૨૦.	<i>Delonix elata</i>	સંધેસરો	Caesalpinaceae	R
૨૧.	<i>Delonix regia</i>	ગુલમોહર	"	C
૨૨.	<i>Derris indica</i>	કરજ	Fabaceae	C
૨૩.	<i>Emblica officinalis</i>	આમળા	Euphorbiaceae	C
૨૪.	<i>Eucalyptus globulus</i>	નીલગીરી	Myrtaceae	C
૨૫.	<i>Limonia acidissima</i>	કોઠી	Rutaceae	R
૨૬.	<i>Ficus benghalensis</i>	વડ	Moraceae	R
૨૭.	<i>Ficus glomerata</i>	ઉમરો	"	R
૨૮.	<i>Ficus religiosa</i>	પીપળો	"	C
૨૯.	<i>Ficus tsiela</i>	પીપર	"	C
૩૦.	<i>Gliricidia sepium</i>	-	Fabaceae	R
૩૧.	<i>Gmelina arborea</i>	શેવન	Verbenaceae	R
૩૨.	<i>Haemotoxylon campechianum</i>	-	Caesalpinaceae	R
૩૩.	<i>Holoptelea integrifolia</i>	કપાળો	Ulmaceae	C
૩૪.	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	-	Bignoniaceae	R
૩૫.	<i>Kigelia pinnata</i>	-	Bignoniaceae	C
૩૬.	<i>Leucaena leucocephala</i>	લીસો બાવળ	Mimosaceae	C
૩૭.	<i>Madhuca indica</i>	મહુડો	Sapotaceae	VR
૩૮.	<i>Mangifera indica</i>	આબો	Anacardiaceae	C
૩૯.	<i>Manilkara hexandra</i>	રાયડા	Sapotaceae	R
૪૦.	<i>Manilkara zapota</i>	ચીકુ	"	C
૪૧.	<i>Melia azedarach</i>	બકાન લીમડો	Meliaceae	R
૪૨.	<i>Millingtonia hortensis</i>	બુય	Bignoniaceae	R
૪૩.	<i>Mimusops elengi</i>	બારસલી	Sapotaceae	R
૪૪.	<i>Moringa oleifera</i>	સરગવો	Moringaceae	C
૪૫.	<i>Parkinsonia aculeata</i>	રામબાવળ	Caesalpinaceae	C
૪૬.	<i>Poltophorum pterocarpum</i>	તામ્રસિંગી	Caesalpinaceae	C
૪૭.	<i>Phoenix sylvestris</i>	ખજૂરી	Arecaceae	VR
૪૮.	<i>Pithecellobium dulce</i>	ગોરસઆમલી	Mimosaceae	C
૪૯.	<i>Plumeria rubra</i>	ચંપો	Apocynaceae	R
૫૦.	<i>Polyalthia longifolia</i>	આસોપાલવ	Annonaceae	R
૫૧.	<i>Psidium guajava</i>	જામફળ	Myrtaceae	R
૫૨.	<i>Prosopis chilensis</i>	ગાંડો બાવળ	Mimosaceae	VC
૫૩.	<i>Prosopis cineraria</i>	ખીજડો	"	C
૫૪.	<i>Salvadora oleoides</i>	પીલુડી	Salvadoraceae	C
૫૫.	<i>Salvadora persica</i>	પીલુડી	"	C
૫૬.	<i>Santalum album</i>	ચંદન	Santalaceae	C
૫૭.	<i>Sapindus laurifolius</i>	મરીદા	Sapindaceae	R
૫૮.	<i>Sterculia foetida</i>	પુન	Sterculiaceae	R
૫૯.	<i>Syzygium cumini</i>	જાંબુ	Myrtaceae	C
૬૦.	<i>Tabebuia argentea</i>	-	Bignoniaceae	VR
૬૧.	<i>Tamarindus indica</i>	આમલી	Caesalpinaceae	C
૬૨.	<i>Tecomella undulata</i>	રગતરોહિડો	Bignoniaceae	VR
૬૩.	<i>Terminalia arjuna</i>	અર્જુન	Combretaceae	VR
૬૪.	<i>Terminalia catappa</i>	બદામ	"	C
૬૫.	<i>Zizyphus mauritiana</i>	બોરડી	Rhamnaceae	C
૬૬.	<i>Thespesia populena</i>	પારસપીપળો	Malvaceae	VR
૬૭.	<i>Ixora parviflora</i>	નેવરી	Rubiaceae	R
૬૮.	<i>Vitex negundo</i>	નગોડ	Verbenaceae	R
૬૯.	<i>Balanites aegyptica</i>	ઠંઠોરિયો	Simaroubaceae	C

A = Abundant VR = Very Rare R = Rare VC = Very common C = Common



અનોખો વૃક્ષપ્રેમ

- ડી. સી. સુથાર
નાયબ વનસંરક્ષક

વૃક્ષો એ માનવજીવનનું એક અનિવાર્ય અંગ છે અને વૃક્ષોની ઉપયોગિતાથી ભાગ્યેજ કોઈ અજાણ હશે. પ્રકૃતિએ માનવોને આપેલી અણમોલ ભેટ સમા આ વૃક્ષો પ્રત્યે નિર્દય બની તેના અનેકવિધ ઉપયોગો માટે પોતાના સ્વાર્થ ખાતર તેને કાપવાના આ સંસારમાં અનેક દાખલા મોજૂદ છે તેમ છતાં તેની સામે વૃક્ષો પ્રત્યે સહાનુભૂતિપૂર્વક અનેરો આદરભાવ દર્શાવતા કિસ્સાઓ પણ આ સંસારમાં રૂઝમાં મીઠી વીરડી જેવા મોજૂદ છે આપણાં ગુજરાત રાજ્યમાં પણ આવા અનેક કિસ્સાઓ છે. જેમાં આવા પ્રકૃતિ અને વૃક્ષ પ્રેમીઓએ નવો ચીલો ચાત્યો છે જે અન્ય લોકો માટે દૃષ્ટાંત રૂપ છે. આવા કેટલાક કિસ્સાઓ અત્રે પ્રસ્તુત છે.

(૧) કેન્દ્રશાસિત પ્રદેશ દાદરા-નગર હવેલીના કલેક્ટર શ્રી કે જેમનું મુખ્ય મથક સેલવાસ છે તેમનો આ કિસ્સો છે. કલેક્ટરશ્રીના સેલવાસ ખાતેના નિવાસસ્થાનથી મુખ્ય રોડ સુધીનો રસ્તો કાચો છે. આ રોડને પાકો બનાવવા માટેની કામગીરી શરૂ કરવામાં આવી. રોડની બંને બાજુએ સુંદર મજાનાં વૃક્ષો ઊભાં હતાં. હવે આં રોડ જો પાકો કરવો હોય તો તેના માટે જરૂરી રોડ રોલરને આ વૃક્ષોની ડાળીઓ નડે તેમ હતી અને તેથી તે કાપવી પડે તેમ હતી આમ આ ડાળીઓને કાપવાની શરૂઆત કરવામાં આવી. કલેક્ટરશ્રીનાં શ્રીમતીજીએ કલેક્ટરશ્રીને આ અંગેની જાણ કરતાં જણાવ્યું કે આપણા નિવાસસ્થાનથી પાકા રોડ સુધીનાં સુંદર મજાનાં વૃક્ષોની ડાળીઓને નિર્દયપણે કાપવામાં આવી રહી છે. કલેક્ટરશ્રી પણ આ બાબતે અત્યંત સવેદનશીલ હતાં અને તેઓએ તુર્ત જ પ્રતિક્રિયા આપતાં જણાવ્યું કે રોલરની ચીમની, જેના કારણે વૃક્ષોની ડાળીઓ કાપવાની ફરજ પડે તેમ હતી તે રોલરની ચીમનીને કાપી નાખી ત્યાર બાદ રોલિંગ કરવું. હવે પરિસ્થિતિ એ હતી કે જો ચીમનીને કાપવામાં આવે તો રોલિંગ કરવું શક્ય ન હતું. આવા સંજોગોમાં કલેક્ટરશ્રીએ જણાવ્યું કે હું ડામર રોડ વગર થવાની લઈશ પરંતુ વૃક્ષોને ઈજા થાય તેવું કોઈ કાળે પસંદ નહિ કરું આમ, એક નિષ્ઠાવાન અને વૃક્ષપ્રેમી અધિકારીના કારણે વર્ષો જૂનાં વૃક્ષોને હાનિકારક રોડનું કામ મુલતવી રહ્યું. આજની તારીખમાં પણ આ રોડ ડામર રોડ નથી. આ વિરલ વ્યક્તિ હતા શ્રીમાન કે. ટી. સતારાવાલા.

(૨) ગુજરાત રાજ્યના રાજ્યપાલશ્રી કોઈ કાર્યક્રમ નિમિત્તે અમદાવાદ જઈ રહ્યા હતા. રસ્તામાં હાંસોલ નજીક એક લીમડાનું વૃક્ષ કે જે વર્ષો જૂનું અને તોતિંગ હતું તે જાહેર બાંધકામ ખાતાના ઈજનેરોએ તોડી પાડ્યું હતું. પરંતુ વૃક્ષપ્રેમી રાજ્યપાલશ્રીથી આ જોઈ શકાયું નહિ અને તુર્તજ પોતાનું વાહન ત્યાં રોકાવી આ અંગે પૂછપરછ કરી અને જવાબ મળ્યો કે ટ્રાફિકને નડતર રૂપ વૃક્ષ હોવાથી તેને દૂર કરવાની ફરજ પડી છે. રાજ્યપાલશ્રીએ ઝીણવટભરી રીતે સ્થળ નિરીક્ષણ કર્યું

અને સૂચન કર્યું કે જમણી બાજુ કે ડાબી બાજુ રોડ પહોળો કરી શકાય તેમ હતો અને વૃક્ષને બચાવી શકાય તેમ હતું. વળી, તેમણે સખત શબ્દોમાં જણાવ્યું કે આ લીમડાને મોટો થતાં ૬૦ વર્ષ જેટલો સમય લાગે છે જ્યારે તેને તોડી પાડતા ફક્ત અડધો દિવસ લાગે છે. આવા સંજોગોમાં વૃક્ષઅંગે અન્ય વિકલ્પો વિચાર્યા સિવાય ઘાતકી કૃત્ય કરનાર અધિકારી સરકારી ખાતાના આવા ઉચ્ચ હોદ્દા ઉપર ચાલી શકે નહિ. કાર્યપાલક ઈજનેરશ્રીની ચોવીસ કલાકમાં જ બદલી થઈ ગઈ. આ વૃક્ષપ્રેમી રાજ્યપાલશ્રીનું નામ છે શ્રીમાન ત્રિવેદીસાહેબ.

(૩) - અન્ય એક કિસ્સામાં વલસાડ જિલ્લાના ધરમપુર તાલુકામાં સિદ્ધામ્બર ડેમ બનાવવાની સિંચાઈ વિભાગની યોજના હતી. આ યોજના વનવિભાગ સાથે પરામર્શ કર્યા વગર મંજૂર કરી દેવામાં આવી અને યોજના હેઠળ દબાણમાં જતાં વૃક્ષોને કાપવાની કાર્યવાહી પણ શરૂ થઈ ગઈ. આ કામગીરીની જાણ થતાં વનવિભાગે ડેમને તેના નિર્ધારિત સ્થળથી એક કિલોમીટર દૂર સ્થળાંતરિત કરવા વિનંતી કરી. આથી આ અંગે બંને ખાતા વચ્ચે વિવાદ થયો અને અંતે ગર્વનરશ્રીના સલાહકારની લવાદી તરીકે નિમણૂક કરી આ વિવાદનો નિકાલ કરવાનું નક્કી થયું. સલાહકારશ્રી આ અંગેનો નિવેડો લાવવા સ્થળ મુલાકાતે આવ્યા અને તે વખતે રસ્તા ઉપરનું એક સુંદર આશ્રવૃક્ષ જોઈને થોભ્યા. તે આશ્રવૃક્ષના થડમાં કોઈ આદિવાસીઓ દ્વારા ઢોર બાંધવાના હેતુથી મારવામાં આવેલ ખીલો જોઈ તેમને અરેરાટી થઈ. સલાહકારશ્રીએ પોતાની નોંધપોથીમાં સ્થળ સ્થિતિની નોંધ કરી લીધી. વળી, જ્યારે તેઓ ડેમના સ્થળે પરિસ્થિતિનો અભ્યાસ કરવા પહોંચ્યા ત્યારે પણ તેમને પેલા વૃક્ષને મારેલો ખીલો જ દશ્યમાન થવા લાગ્યો અને તેમનાથી રહેવાયું નહિ અને તુર્ત જ એક સ્થાનિક કર્મચારીને મોકલી પેલો ખીલો કાઢવાની સ્પષ્ટ સૂચના આપી. કર્મચારીએ ૨૫ જ મિનિટમાં ખીલો ત્યાંથી કાઢીને રજૂ કર્યો. ખીલાના ભાગે વૃક્ષનો ચોંટલો રસ જોઈ તેમનું હૃદય દ્રવી ઊઠ્યું અને તે જ ઘડીએ સ્થાનિક અધિકારીએ માહિતી આપી કે આ ડેમ જે જગ્યાએ બનાવવાનું નક્કી કરેલ છે તેના ઉપરના ભાગમાં ૭૦,૦૦૦ વૃક્ષોનો નાશ થવાનો છે. આ એક જ વાક્ય ગવર્નરશ્રીના સલાહકારશ્રીના આત્માને હચમચાવી નાખવા પૂરતું હતું અને તેમણે તત્કાળ આ ડેમ બનાવવાની ફાઈલને કાયમી ધોરણે બંધ કરવા હુકમ કર્યો. આવો અદ્ભુત વૃક્ષપ્રેમ ધરાવનાર મહામાનવ હતા ડૉ. સરીન.

(૪) ગીરનું જંગલ એશિયાઈ સિંહ - સાવજના રહેઠાણ માટે જાણીતું છે. આ પ્રસિદ્ધ જંગલમાં જાતરડી નદી ઉપર ડેમ બનાવવા માટે સરકારે નિર્ણય લીધો. થોડા સમયમાં આ નિર્ણયના પગલે પગલે ઈજારદારો પણ નક્કી થઈ ગયા. પરંતુ ડેમ માટે નક્કી કરવામાં આવેલ સ્થળ એવું હતું કે ડેમના કારણે ડૂબમાં જનાર વિસ્તારમાં મોટી સંખ્યામાં વૃક્ષો અને વનવિસ્તાર નાશ પામે. વળી, આ વિસ્તારમાં સિંહની પણ સારી એવી વસતિ હતી અને સિંહના સંવનન અને પ્રજનન માટે આદર્શ ગર્ભી શકાય તેવાં સ્થળો હતાં. વનવિભાગ આ માટે ચિંતિત હતો અને તેથી આ

સ્થળે કેમ ન બને તે માટે વનવિભાગે તમામ પ્રયત્નો કર્યા તેની સામે સિંચાઈ વિભાગે કેમ બને તે માટેના તમામ પ્રયત્નો કર્યા. પ્રાણીપ્રેમી સ્વર્ગસ્થ શ્રી એસ. કે. સિંહાએ સતત ૧ માસના ઉપવાસ કર્યા. અંતે રાજ્યના મુખ્ય સચિવશ્રી આ સ્થળની મુલાકાતે આવ્યા અને તેઓએ તેમની તપાસમાં ગ્રામ્યજનોનો સંપર્ક સાધી પૂછપરછ ચાલુ કરી. એક ગ્રામીણ ખેડૂતને આ કેમથી થતા લાભ અને નુકસાન બાબતે પૂછપરછ કરી. આ ગ્રામજનની વાતોથી આ મહાનુભાવ ખુશ થયા. આ ગ્રામીણ ખેડૂતે આ મહાનુભાવને જાણાવ્યું કે આપ તો રાજ્યના આવા ઉચ્ચ હોદ્દા ઉપર બિરાજો છો અને આ કેમની યોજનાનો સૌથી વધુ લાભ જે વ્યક્તિઓને થવાનો છે તેમાંનો હું એક છું, તેમ છતાં હું જણાવું છું કે જો આ કેમ બનશે તો તેનાથી વૃક્ષો અને મૂંગા પ્રાણીઓની જે હત્યા થશે તે આપની સાત પેઢીઓને ભોગવવાની ફરજ પડશે અને તેથી આવું પાપનું કાર્ય કરવું તેના કરતાં તો નોકરી ન કરવી સારી. આવાં ધારદાર વેણ સાંભળી અધિકારીશ્રી ચોંકી ઊઠ્યા અને તેમણે આખાય મોજેકટનો પુનઃઅભ્યાસ કર્યો. આ યોજનાથી સંભવિત તમામ લાભાલાભનો તલસ્પર્શી અભ્યાસ કર્યો અને પરિણામે યોજનામાં રજૂ કરવામાં આવેલ તમામ આંકડાઓ ખોટા ઠર્યા અને તેમણે તત્કાળ કામગીરી રદ કરવાનો હુકમ કર્યો. આ મહાનુભાવ-અધિકારીશ્રી હતા શ્રી મયુરદાસ શાહ અને ખેડૂત હતા શ્રી પૂનાભાઈ પટેલ જે. જામવાળા.

(૫) બારિયાના ભૂતપૂર્વ નરેશનો આ કિસ્સો છે. તેઓએ એક વખત બારિયા ખાતે સમગ્ર પંચમહાલ જિલ્લામાં ન હોય તેવી ભવ્ય ઈમારત બનાવવાનો નિર્ધાર કર્યો અને આ માટે સ્થળની પસંદગી કરી. નિષ્ણતોએ ઈમારતના નકશા તૈયાર કર્યા. તે દરમિયાન એવું જોવામાં આવ્યું કે સુચિત બાંધકામ કરવા માટે એક વૃક્ષ નડતર રૂપ હતું અને તેને કાપવું જરૂરી હતું. ઈજનેરોએ આ વૃક્ષને કાપવા માટે નરેશને વિનંતી કરી. નરેશે આખોય પ્લાન બદલાવી ખાંચો પાડી વૃક્ષને કાયમી રીતે સાચવવા આખી ઈમારતની ડિઝાઇન પુનઃ તૈયાર કરાવી. આવા આ વૃક્ષપ્રેમી બારિયા નરેશના બંગલામાં આજની તારીખે પણ આ વૃક્ષ માટે અનામત રાખેલો ખાંચો જોઈ શકાય છે. આ નરેશનું નામ છે શ્રીમાન જગદીશસિંહજી બારિયા.

(૬) ઉત્તર ગુજરાતનું એક નાનું સરખું ગામ છે ત્યાંની આ વાત છે. આ ગામમાં આજથી ત્રીસ વર્ષ પહેલાં ત્યાંની શાળાના ૧૦મા ધોરણમાં ભણતા એક વિદ્યાર્થીને અસાધ્ય એવો ક્ષય રોગ લાગુ પડ્યો. ડૉક્ટરોએ એવું નિદાન કર્યું કે આ વિદ્યાર્થીનું એક ફેફસું ખતમ થઈ ગયું છે અને હવે જીવાદોરી ટૂંકી છે. મૃત્યુના આરે પહોંચેલા આ ભાઈ શ્રી પ્રહલાદને કોઈ અનોખી પ્રેરણા થઈ અને તેણે ગામની ભાગોળમાં પાંચ લીમડી વાવી અને આ લીમડીઓને સ્વહસ્તે સરસ મજાની ધોરની વાડ કરી. દરરોજ સવારે ડોલ લઈને ભાગોળે જાય અને આવતી વખતે તળાવમાંથી ડોલ ભરી લાવે અને આ પાંચેય લીમડાને પાણી પાય, આ તેનો નિત્યક્રમ. કુદરતની કરામત ગણો કે લીમડાનાં વાવેલાં વૃક્ષોની આયુર્વેદિક અસર ગણો કે પછી કરેલાં સત્કર્મથી લોકોના આશીર્વાદ ગણો પણ ભાઈ શ્રી પ્રહલાદ ત્રીસ વર્ષથી એક ફેફસાના આધારે આજે પણ જીવંત છે અને આ ભાગોળનું નામ પ્રહલાદની પાંચ લીમડી તરીકે

ઓળખાય છે. આ લીમડા નીચે ગામમાં પરણવા આવતી જાન સામંથા માટે બેસે છે. ગામમાંથી પરણવા જતા મુરતિયા બેસે છે, ગામનું ગૌધન બેસે છે, શાળાનાં બાળકો રમે છે. હીચકા ખાય છે અને ભાઈ શ્રી પ્રહલાદ આ બધું જોઈને હરખાય છે.

(૭) કચ્છની સૂકી ધરતી પર કે જ્યાં બાળ ઉછેરવું સહેલું છે પરંતુ વૃક્ષ ઉછેરવું મુશ્કેલ છે આવી ધરતી ઉપર અંજીરની નજીકમાં નિંગાળ નામનું નાનકડું ગામ આવેલું છે. આ ગામમાં મહેસાણા જિલ્લાના એક પછાત જાતિના ઉમેદવારને પ્રાથમિક શાળામાં શિક્ષકની નોકરી આવી. આ વૃક્ષપ્રેમી શિક્ષકને પોતાને આવી નોકરી પ્રાપ્ત થઈ તે માટે વનદેવીના આશીર્વાદ હોવાનું જણાયું અને તેથી તેમણે તેમની નોકરીની અવધિ દરમિયાન કોઈ પણ જાતના ખર્ચ વગર શાળાનાં બાળકો મારફતે ગામ લોકોના સહકારથી પ્રતિવર્ષ ૫૦૦ લીમડા ઉછેરવાનો નિર્ધાર કર્યો અને આ કાર્ય સતત ૧૦ વર્ષ અવિરત ચાલ્યું. કચ્છનું આ એક ગામ એવું છે કે જ્યાં આ છેલ્લાં ૧૦ વર્ષના ઉછેરેલ ૫૦૦૦ લીમડા આજે પણ ઊભા છે. પરદેશીઓ જ્યારે કચ્છની સંસ્કૃતિના અભ્યાસ અર્થે જાય છે ત્યારે આ ઋષિપુરુષના દર્શને પણ અવશ્ય જાય છે.

(૮) ખેડા જિલ્લાના નડિયાદ નજીકના ઉત્તરસંડા ગામનો આ કિસ્સો છે. આ ગામમાં એક આબરૂદાર કુટુંબ હતું અને કુટુંબના મુરબ્બી ત્રીસ વિધાના ખાતેદાર હતા. આ કુટુંબના જન્મજાત જ સંસ્કાર એવા કે શેઠા કરતે જે કોઈ વૃક્ષ-છોડ ઊગી નીકળતાં તેને દૂર કરવામાં આવતાં નહિ. પરિણામે ખેતરના શેઠા ઉપર સૌથી સારાં વૃક્ષો ઊગવા લાગ્યાં. કાળક્રમે આ ખેડૂતને ખેતીમાં આળસ જન્મી અને છોકરાઓએ પણ કાંઈ ધ્યાન ન આપ્યું. વળી, પાછા ઉપરાઉપરી કુટુંબના ખર્ચાઓ આવવાથી આર્થિક કટોકટી પેદા થઈ. ખેડૂતની ચાર પુત્રીઓ મોટી થતાં તેમનું સગપણ કર્યું અને લગ્ન લેવાનો સમય આવી પહોંચ્યો પરંતુ આર્થિક વિઠંબણાઓથી ચિંતિત ખેડૂતને તમામ પરિચિતો પાસેથી પૈસાની માગણી કર્યા સિવાય કોઈ રસ્તો ન રહ્યો. તમામ સ્થળોએથી નિરાશા સાંપડી. ખેડૂતની પત્ની ભારે શ્રદ્ધાળુ હતી અને તેથી દરરોજ ભગવાનને દીવો કરી પ્રાર્થના કરે. એવામાં આકસ્મિક દિવ્યવાણી થાય તે રીતે મગજમાં એક વિચાર સ્ફૂર્યો. જાણે કે વૃક્ષદેવતા કહી રહ્યા હોય કે તારા પતિએ જીંદગીભર અમારી સેવા કરી છે. અમે તો હવે પાકટ વયના થયા છીએ અને કંઈક આપી જવાની ઈચ્છા છે. ખેડૂતે આ વૃક્ષોનું વેચાણ કર્યું અને પુત્રીનાં લગ્ન લઈ શકાયાં સારું સાસુ મળ્યું. આ પ્રસંગમાંથી શીખીને ખેડૂતે એક જ સંકલ્પ કર્યો કે મારી પડખે કોઈ જ નહતું ત્યારે આ અબોલા જીવ મારી વહારે ધાયા અને તેથી હવે પછીનું જીવન માત્ર આ વૃક્ષોને સમર્પિત કરીશ. તેમણે પોતાના ખેતર ફરતે વૃક્ષો વાવ્યા અને મિત્રો સગા-વહાલાંઓને માત્ર એક જ સલાહ આપવાની શરૂ કરી કે વૃક્ષ વાવો. ખેતર હરિયાળાં થયાં સીમ હરિયાળી થઈ અને આંગણું હરિયાળું થાય તેવી અભિલાષા ફળી. આ માનવંતા ખેડૂતનું નામ છે શ્રી દેવાભાઈ પટેલ ઉત્તરસંડા રેલવે કોલોનીની બાજુમાં.

(૯) મૂળ ઉપલેટા ગામના રહીશ પરંતુ જીવનમાં યુવાનીનો સમય મોટે ભાગે મુંબઈમાં ગાળ્યો. એવા એ પચાસીને વટાવી ગયેલા

સદ્ગૃહસ્થને વિચાર સ્ફૂર્તો કે સમાજ માટે અને સૌરાષ્ટ્રની સુકીલંક ધરતીને લીલી કરવા કાજે કાંઈક કરવું. મુંબઈ જેવા મહાનગરને છોડી સૌરાષ્ટ્રને કર્મભૂમિ બનાવી. ગોકુળ ગૌસદન અરણીમાં કાર્યરત થયા અને એકલપંડે અશક્ય કામને શક્ય બનાવવા નિર્ધાર કર્યો. તમામ કુદરતી પરિબળો વિરુદ્ધમાં હતા સૌરાષ્ટ્રની મોટા ભાગની ધરતી ખડકાળ, વરસાદ અત્યંત ઓછો અને દરિયાકાંઠાની જમીનો ઉપર તો ખારાશ પણ વધુ. વળી, અધૂરામાં પુરું નાણાકીય ભીડ. કાંઈક નાણાકીય સહાય પોતાના પુત્રએ કરી. કાંઈક પોતાની જિંદગીભરની બચત કામે લગાડી અને કોઈક ટ્રસ્ટ દ્વારા સહાયના રૂપમાં મળી અને શરૂ થયું, એક ભગીરથ કાર્ય. જ્યાં કુદરતી પરિબળો આટલા અધા વિરુદ્ધમાં હોય ત્યાં ગાંડાબાવળ સિવાય અન્ય વૃક્ષો ઉછેરવા અશક્ય જેવું એ સત્ય સમજતાં વાર ન લાગી અને તેમણે આખા સૌરાષ્ટ્રમાં મોટા પાયે ગાંડા બાવળનાં બીજનું વિતરણ કર્યું. બીજને વાવ્યાં અને વૃક્ષઉછેરમાં રોકાયેલ તમામ એજન્સીઓ સરકારી ખાતાંઓ, શાળાઓ, બિનસરકારી સંસ્થાઓ એમ તમામને વિનામૂલ્યે બીજ આપ્યાં. પોતે પણ શરૂઆતમાં મોટરસાઈકલ ઉપર હજારો કિલોમીટરનો પ્રવાસ કરતા ગામડે-ગામડે ફરે, બીજ વચડાવે અને પછી તો જીપ લીધી તેમાં પણ બીજના છંટકાવ માટેનું પોતાનું વિકસાવેલું સાધન ફીટ કરાવી સૌરાષ્ટ્રના તમામ રોડ ઉપર બીજનો છંટકાવ કર્યો. ફક્ત એક જ ધ્યેય કે સૌરાષ્ટ્રની ધરતીને લીલી કરવી છે. પછી તો બીજમાં પણ વિવિધતા લાવી ખાખરો અને અન્ય વૃક્ષોના બીજનું પણ વિતરણ કર્યું. કોઈની પણ પરવા કર્યા વિના એકલે હાથે આજે પણ આ અવિરત પ્રયત્નો ચાલુ છે. ગોકુળ ગૌસદન આગળ સેંકડો વૃક્ષો ઉછેર્યા છે અને હવે તો આ મહાનુભાવે સૌરાષ્ટ્રની ભૂમિ ઉપર જળ બચાવવાના પ્રયત્નોના ભાગ રૂપે ચેકડેમો પણ બનાવવાના ચાલુ કર્યા છે. વળી, આ તમામ સ્થળોએ વૃક્ષઉછેર તો ખરો જ. આ મહાનુભાવનું નામ છે વૃક્ષપ્રેમી પ્રેમજીકાકા.

(૧૦) આ વાત છે ડુધરવાડા ગામના ખેડૂતની. તેમની કર્મભૂમિ મહારાજા ફાર્મ એન્ડ નર્સરીના નામથી પ્રખ્યાત છે. તેમનું ભણતર છે ફક્ત સાત ચોપડી. ખેતીના આધુનિક નિયમોથી તદ્દન વિપરીત નિયમો-ખેતરને ખેડવું નહિ, ખાતર ના નાખવું, જંતુનાશક દવા ના નાખવી અને ફક્ત વરસાદના પાણી ઉપર જ નભાવવું. તેમ છતાં એવાં ફળ-ઝાડ ઉછેર્યા છે કે જેનો મબલક પાક મળે છે. વિવિધ સ્થળોએ ફરી આ જમીનને માફક આવે તેવા ફળ-ઝાડના રોપાઓ લાવે અને વાવે. આયુર્વેદિક ઔષધિઓની માગથી પ્રેરાઈને તેના પણ ઘણાં રોપા વાવ્યાં છે. શતાવરી, આંબળા, હરડે, સીતાફળ વગેરેનું વિક્રમ ઉત્પાદન લે છે અને પ્રતિવર્ષ ખૂબ જ સાદી પદ્ધતિઓથી વગર ખર્ચે લાખો રૂપિયાની ઊપજ લે છે. ગયા મે મહિનામાં તેમને રાજ્યના મુખ્યમંત્રી દ્વારા 'શ્રેષ્ઠ ખેડૂત' તરીકે બિરદાવવામાં આવેલ અને ગુજરાત સ્ટેટ કો-ઓપ-બેન્ક તરફથી પણ તેમને 'શ્રેષ્ઠ ખેડૂત' તરીકે નવાજવામાં આવેલ. આ

મહાનુભાવ ગામની સ્કૂલ અને જાહેર સગવડો માટે પણ ઉદાર હાથે દાન આપતા રહે છે. તેમનું નામ છે શ્રી જેઠાકાકા આખું ગામ તેમના માટે આદર ધરાવે છે અને ગૌરવ અનુભવે છે.

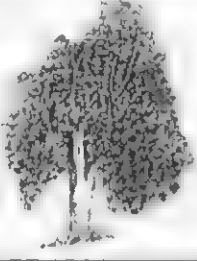
૧૧. વર્ષ ૧૯૮૫-૮૬ની વાત છે. વનખાતાનું એક ડિવિઝન. ડિવિઝનમાં ગ્રામવન યોજના હેઠળ ઉછેરવામાં આવેલ ગ્રામવન હતું. તેનાં વૃક્ષો મોટાં થઈ જતાં યોજના મુજબ તેનું કપાણ કરી તેની હરાજ કરી તેની ઊપજ ગામે ગ્રામ પંચાયતને આપવી તેવી જોગવાઈ હતી. વૃક્ષોનું કપાણ કરતાં પહેલાં પદ્ધતિસર તેનું મોજકામ - માપણી કરી, નંબર નાખી નીકળનાર જથ્થાનો અંદાજ કાઢવાની યોજના. હદના ફોરેસ્ટરશ્રીને આ કામ કરવાનો હુકમ થયો. ફોરેસ્ટરશ્રી વૃક્ષો પ્રત્યે અભૂતપૂર્વ સંવેદના ધરાવતા હતા. મોજકામ કરવા જતાં તેમનાં હૃદયને આઘાત લાગ્યો અને સંવેદનાના સુર સમી કવિતા સરી પડી. કવિતાનું હાર્દ એવું કે આવાં પરોપકારી એવાં વૃક્ષોને કાપવાં કેમ ? બીજી બાજુ મોજકામના કામમાં વિલંબ થયા બદલ ખુલાસો મંગાવ્યો પરંતુ જ્યારે કવિ હૃદયના કંપન સમી કવિતાને ઉપલા અધિકારીશ્રીએ જોઈ અને તેમાં રહેલો ભાવ જોયો તો તેમનું પણ હૃદય દ્રવી ઊઠ્યું. પરંતુ આ તો સરકારી કામ તેમ છતાં આ ફોરેસ્ટરશ્રીની સંવેદનાને આદરણીય ગાંઠી કામની ફેરબદલ કરી અન્યને કામ સોંપાયું. આવા વૃક્ષપ્રેમી એ ફોરેસ્ટરશ્રી હતા નટવર હેડાઉ, જે તેમના વૃક્ષો ઉપરના કાવ્યસંગ્રહથી પણ પ્રસિધ્ધ પામેલા છે.

૧૨. વડોદરા શહેર, રાજ-મહારાજાઓના વખતથી વધારે વડનાં વૃક્ષોવાળું શહેર હોવાથી તેના નામમાં જ વડનો ઉલ્લેખ થાય છે. આજના મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશનનો પણ એક નિયમ છે કે જ્યારે પણ કોઈના પણ દ્વારા સોસાયટી કે ઔદ્યોગિક એકમ શરૂ કરવા અરજી કરવામાં આવે ત્યારે શરત એવી છે કે તેમણે તેમના આ એકમના ક્ષેત્રફળના પ્રમાણમાં અમુક નક્કી કરેલ સંખ્યામાં વૃક્ષોનું વાવેતર કરવું. જો તે માટેની જગ્યા ન હોયતો તેટલાં વૃક્ષો માટે પ્રતિવૃક્ષ નક્કી કરેલ દર મુજબની કિંમત કોર્પોરેશનમાં જમા કરાવે અને કોર્પોરેશન વૃક્ષ વાવેતર કરાવે, ત્યારબાદ જ તેમની અરજી મંજૂર કરવામાં આવે. આવા શહેરમાં એક વડપ્રેમી ભાઈ જેમણે શહેરમાં જ્યાં જ્યાં જગ્યા જોઈ ત્યાં ત્યાં વડનાં વૃક્ષો વાવ્યાં. આ એકલવીરને SOCLN સંસ્થાએ એવોર્ડ આપ્યો. આ વૃક્ષપ્રેમી ભાઈનું નામ છે મોહનભાઈ પટેલ.

૧૩. સુરત શહેરના વિકાસ માટે રોડને પહોળા કરવા અનિવાર્ય હતા. રોડને પહોળો કરવાથી વડ અને પીપળનાં ઘણાં વૃક્ષોને કાપી નાખવાં જરૂરી હતાં. આ આધુનિક શહેરમાં એક પ્રકૃતિપ્રેમી સંસ્થા-નામ સુરત નેચર ક્લબ. આ સંસ્થાએ પોતાના ખર્ચે આ આખા ને આખા વૃક્ષોને મૂળ સાથે ખોદીને અન્ય સ્થળે ફેરબદલ કરી વાવ્યાં. આ નેચર ક્લબના પ્રમુખશ્રીનું આ કાર્યમાં મુખ્ય યોગદાન, જેમનું નામ છે શ્રી સ્નેહલ પટેલ.



- નાંદોદ તાલુકા (રાજપીપળા) ના ચોતિયા ગામે એક ખેડૂતના ખેતરમાં આવેલું એક રાયણનું વૃક્ષ, જેનું ફળ બોર જેવું છે અને આ રાયણ દર વર્ષે રૂ. ૩૦,૦૦૦ની આવક ખેડૂતને આપે છે.



વનસ્પતિ ઉદ્યાન : વધર્થ

- ડૉ. બી. જી. વશી

સહપ્રાધ્યાપક (વનવિદ્યા)

અસ્પો બાગાયત - વ - વનીય મહાવિદ્યાલય

ગુજરાત કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી

ગુજરાત રાજ્યના જંગલવિસ્તાર પૈકી દક્ષિણ ગુજરાતની પૂર્વ પટ્ટીનાં સમૃદ્ધ જંગલો પૈકી ડાંગનું જંગલ પ્રથમ ક્રમે આવે છે. ડાંગ જિલ્લો ગુજરાતમાં વિસ્તારની દૃષ્ટિએ સૌથી નાનું કદ ધરાવતો વિસ્તાર ધરાવે છે અને તેના કુલ વિસ્તારના લગભગ ૯૬૮૬૩ જંગલ વિસ્તાર છે. આદિવાસી સંસ્કૃતિ ધરાવતો આ જિલ્લો ભૌગોલિક પરિસ્થિતિ, વિકાસ, વરસાદ વગેરે પરિબળોને ધ્યાનમાં લેતાં વિશિષ્ટ છે. આર્થિક, સામાજિક, શૈક્ષણિક પરિસ્થિતિએ પછાત હોવાથી તેની સંસ્કૃતિ જાળવી વિકાસ થાય તે ધ્યાને લઈ તેમજ રાજ્ય તેમજ દેશની પ્રજાને તેની વિશિષ્ટતાની માહિતી મળે તે અનુસંધાને ૧૯૬૪માં ડાંગવિકાસ મંડળે એક વનસ્પતિ ઉદ્યાન તૈયાર કરવા ઠરાવ કર્યો. સ્થળપસંદગી વનસ્પતિ ઉદ્યાનની વિકાસના રૂપરેખા તૈયાર કરવા ભારતના તજજ્ઞો, વૈજ્ઞાનિકોની કમિટીની રચના કરવામાં આવી જેમાં ડૉ. એચ. સાન્તાપાઉ, શ્રી બાપાલાલ વૈદ્ય, ડૉ. આર. એસ. રાવ, શ્રી આર. આઈ. પટેલ, જેવા તજજ્ઞો હતા. આ કમિટીની ભલામણો મુજબ અને આધારે કુલ ૧૦૦૦ જેટલી વિવિધ જાતની વનસ્પતિનો ઉછેર અલગ અલગ વિભાગો પ્રમાણે કરવો તેમ નક્કી થયું.

આ વનસ્પતિ ઉદ્યાન તૈયાર કરવા પાછળ નીચે મુજબના હેતુઓ નિર્ધારિત કર્યા હતા.

(૧) શક્ય તેટલા પ્રમાણમાં સ્થાનિક તથા દેશનાં બીજાં રાજ્યોમાં જંગલોમાં થતી ભિન્ન ભિન્ન વનસ્પતિ જુદા જુદા વિભાગોમાં ઉછેરી તેનો લાભ વનસ્પતિશાસ્ત્રનો અભ્યાસ-કરતા વિદ્યાર્થીઓ, સંશોધકોને અભ્યાસ માટે આધાર પૂરો પાડવો.

(૨) ઉદ્યાનમાં એક ભાગ ઔષધિય વનસ્પતિનો ઉછેર કરી અભ્યાસની તક પૂરી પાડવી.

(૩) વનસ્પતિશાસ્ત્ર, બાગાયતશાસ્ત્ર અને વનીકરણમાં મુલાકાતીઓ તથા પ્રવાસીઓને રસ લેતા કરવા અને જ્ઞાન પૂરું પાડવું.

(૪) વનસ્પતિ ઉદ્યાન દ્વારા આમજનતા તેમજ પ્રવાસીઓને જ્ઞાન સાથે આનંદપ્રમોદ માટે સગવડ પૂરી પાડી વનસ્પતિ અને જંગલમાં રસ લેતા કરવા.

આ વનસ્પતિ ઉદ્યાન માટેનું સ્થળ વર્ષથી આશરે બે કિલોમીટર દૂર વધર્થ સાપુતારા મુખ્ય માર્ગની બાજુમાં આવેલા ખૂબ ગીચ જંગલ આચળદિત વિસ્તારમાં પસંદ કરવામાં આવ્યું. કુલ ૨૪ હેક્ટર વિસ્તારમાં વનસ્પતિ ઉદ્યાન તૈયાર કરવા માટે ૧૯૬૫-૬૬થી કામગીરીની શરૂઆત થઈ.

દેશમાં વિવિધ ભૌગોલિક અને પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિ મુજબ આવેલાં વિવિધ વનોના પ્રકારને ધ્યાનમાં લઈ તેમજ પદ્ધતિસરના

અભ્યાસ માટે કેટલાક વિભાગોનો વિકાસ કરવામાં આવ્યો, જે નીચે મુજબ છે.

અ.નં.	વિભાગનું નામ	વિભાગોની સંખ્યા
(૧)	ડાંગની વનસ્પતિ વિભાગ	૧
(૨)	સદાહરિત વનોની વનસ્પતિનો વિભાગ	૫
(૩)	અર્ધ સદાહરિત વનોની વનસ્પતિ વિભાગ	૬
(૪)	શુષ્ક વનોની વનસ્પતિ વિભાગ	૬
(૫)	રણવિસ્તારની વનસ્પતિ વિભાગ	૩
(૬)	કાંટાળા જંગલની વનસ્પતિ વિભાગ	૧
(૭)	ટેકોનોમી પ્લોટ (વનસ્પતિ વર્ગીકરણ)	૨
(૮)	વાંસની જાતોનો વિભાગ	૧
(૯)	આયુર્વેદિક વનસ્પતિ વિભાગ	૧
(૧૦)	મુખ્ય બગીચા વિભાગ	૧
(૧૧)	ગ્રીન હાઉસ	૧
(૧૨)	હરબેરિયા	૧
(૧૩)	પુસ્તકાલય	૧
(૧૪)	કેક્ટસ વિભાગ (સક્યુલન્ટ પ્લાન્ટ)	૧
(૧૫)	ગુલાબ વિભાગ	૨
(૧૬)	પામ વિભાગ	૧
(૧૭)	નર્સરી વિભાગ	૧

૧. ડાંગની વનસ્પતિ વિભાગ :- આ પ્લોટ મૂળભૂત જંગલ હતું, તે બધાં વૃક્ષો તેમજ વનસ્પતિને વૈજ્ઞાનિક નામ, કુળ, સ્થાનિક નામવાળી ઓળખ પ્લોટ તૈયાર કરી લગાડવામાં આવેલ, તે ઉપરાંત બાકી રહેલી વનસ્પતિનો ડાંગના જંગલમાં અભ્યાસ કરી તેના રોપા ઉછેરી લગાડવામાં આવ્યા છે. હાલ આશરે ૭૦૦ જેટલી વનસ્પતિ પૈકી વૃક્ષો, શૂપ, વેલા વર્ષાપુ, બહુવર્ષાપુ છોડ ઉછેરવામાં આવ્યાં. આ વિભાગ ડાંગનાં જંગલોનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે અને ડાંગનાં જંગલોમાં થતાં વૃક્ષોનું વૈવિધ્ય અને વિશાળતાનો પરિચય આપે છે.

૨. સદાહરિત વનોની વનસ્પતિ વિભાગ :- આ વિભાગમાં દક્ષિણ ભારતમાં જેવાં કે કર્ણાટક, મહારાષ્ટ્ર, તામિલનાડુ, કેરાલાનાં સદાહરિત જંગલોમાંથી વનસ્પતિના રોપાને એકત્ર કરી ઉછેરવામાં આવ્યા છે. આ વિભાગમાં આશરે ૧૦૦ જેટલી વનસ્પતિ વૃક્ષોની જાતો તૈયાર કરી છે. અર્ધ સદાહરિત, શુષ્ક વનો, કાંટાળા વનો રણવિસ્તારમાં થતી વનસ્પતિ જે તે વિસ્તારમાં જઈ રોપા લાવી ઉછેરી તૈયાર કરેલ છે. વાંર વિભાગમાં ભારત દેશમાં થતી વાંસની વિવિધ જાતો આશરે ૧૬ જેટલી જાતો કર્ણાટકના જંગલમાંથી તથા દહેરાદૂન ખાતે આવેલ ફોરેસ્ટ રિસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યુટના બામ્બુરેટમાંથી લાવી ઉછેર કરવાનો પ્રયત્ન કરેલ છે.

ટેકોનોમી પ્લોટમાં વનસ્પતિના શાસ્ત્રીય વર્ગીકરણ મુજબ ખાસ કરીને બેન્ચામ અને હુકરની વર્ગીકરણ પદ્ધતિ મુજબ જુદા જુદા કુળનું પ્રતિનિધિત્વ કરતી વનસ્પતિની જાતો ઉછેરવામાં આવી છે.

મુખ્ય બગીચા વિભાગમાં ઋતુ પ્રમાણેના સુશોભિત ફૂલછોડ ઉછેરી ક્યારી તૈયાર કરવામાં આવે છે. વિશાળ લોન ફરતે ફૂલ છોડ, મહેદીની વાડ, બોટલ પામ, આસોપાલવ વગેરે સુશોભિત વૃક્ષો રસ્તાની ડિનારી પર ઉછેરવામાં આવ્યાં છે. વચ્ચે સુંદર ફુવારાનું આયોજન કરવામાં આવ્યું છે અને કેકટસ ઘર, લાઈબ્રેરી તથા અલગ જગ્યા એ વિશ્રામ કુટીર તૈયાર કરી છે.

વનસ્પતિના નમૂના વૈજ્ઞાનિક ઢબે સુકવણી કરેલા ડાળી, પર્ણો, પુષ્પ તથા ફળ સહિતના નમૂના તૈયાર કરી હરબેરીયમ શીટ બનાવવામાં આવી છે. જેમાં વનસ્પતિનું નામ, જાતિ, કુળ, વર્ણન સ્થળ, સમય વગેરેની ટૂંકનોંધ આપવામાં આવે છે કુલ ૧૦૦૦ ઉપરાંત વનસ્પતિનાં ૮૦૦૦થી વધુ નમૂના તૈયાર કરેલ છે. આ નમૂનાઓને જુદી જુદી ફેમિલી મુજબ ખાસ રીતે તૈયાર કરેલાં કબાટોમાં રાખવામાં આવેલ, જે લોગહટ રૂપે તૈયાર કરેલ હરબેરિયમ ઘરમાં મૂકવામાં આવેલ છે.

ઉપરોક્ત વિભાગ ઉપરાંત ઉદ્યાનમાં આગળનો ભાગ પ્રવેશદ્વારથી જ જાહેર ઉદ્યાન તરીકે વિકસાવવામાં આવેલ છે. બગીચામાં પાણીનો ફવારો, ગુલાબપ્લોટ પિકનિક સ્પોટ (ઉજાણીગૃહ) પરબગૃહ અને કચેરી તરીકેનું મકાન બાંધવામાં આવેલ છે. જેમાં ૪૦૦ પુસ્તકો વનસ્પતિશાસ્ત્રના અભ્યાસ માટે ઉદ્યાનની લાઈબ્રેરીમાં મુકવામાં આવેલ છે.

પાણીની સુવિધા માટે ઉદ્યાનમાં બોરવેલ કરવામાં આવેલ છે. તદ્દુપરાંત ઉદ્યાનની બાજુમાં ફવામાંથી પાણી લેવામાં આવે છે. ઉદ્યાનમાં સમગ્ર ભાગમાં પહોંચે તે માટે નળ ગોઠવવામાં આવેલ છે.

હાલ ઉદ્યાન માટે પાણી પુરતા પ્રમાણમાં મળી રહે છે. રસ્તાઓ ઉદ્યાનમાં છ કિલોમીટર જેટલી લંબાઈના રસ્તાની જાળ છે અને રસ્તાની બંને બાજુએ જુદી જુદી જાતના શોભાના વૃક્ષો વાવેતર કરીને ઉછેરવામાં આવેલ છે અને તે રોડનું નામ જે તે વનસ્પતિના નામથી ઓળખાય છે.

સામાન્ય વર્ણન:- વનસ્પતિ ઉદ્યાનમાં ઉછેરવામાં આવેલ દરેક જાતોને તેનાં વનસ્પતિક નામ આપેલ છે. આયુર્વેદિક વિભાગમાં વનસ્પતિનાં નામો અને તેના ઉપયોગ વિશે પણ ટૂંકમાં માહિતી પ્લેટો ઉપર તૈયાર કરેલ છે તથા દરેક વનરાજી વિભાગનાં બોર્ડ પણ લગાવેલ છે. વાનસ્પતિક નામ સાથે સ્થાનિક નામ, વૈજ્ઞાનિક નામ તથા વનસ્પતિનું કુળ (ફેમિલી)નાં નામ પણ લખવામાં આવેલ છે. ડૉ. રાવ કમિટીની ભલામણ મુજબ દર વર્ષે જુદી જુદી વનસ્પતિનું કલેક્શન કરી ઉમેરો કરવામાં આવેલ છે. તે બાબતે કર્ણાટક, તામિલનાડુ, આંધ્રપ્રદેશ, રાજસ્થાન, ઉત્તરપ્રદેશ વગેરે રાજ્યોમાંથી આવી જાતો મેળવવા રૂબરૂ જંગલમાં જઈ વનસ્પતિ ભેગી કરી રોપા તૈયાર કરી રોપવામાં આવે છે. હાલ આશરે ૧૩૦૦ જેટલી વનસ્પતિનો ઉછેર કરેલ છે.

આ વનસ્પતિ ઉદ્યાનનો વિકાસ થતો રહે એ હેતુથી પંચવર્ષિય પ્રોગ્રામ ઘડવામાં આવેલ છે તે અનુસંધાનો નીચે પ્રમાણેની કામગીરી કરવાની થાય છે.

(૧) નવી ચોપડીઓ ખરીદવી (૨) વૈજ્ઞાનિક સામયિકો વધારવાં

(૩) ગ્લાસ હાઉસ (કાચનું ઘર) (૪) પ્રયોગશાળાનાં નવાં સાધનો

ઉદ્યાનની ફરતે તારની વાડ ઊભી કરેલ છે. જેના દ્વારા ઉદ્યાનને ઢોરથી તથા અન્ય માનવીથી રક્ષણ મળે છે.



ફોરાં

ફૂલો પર

ફોરાં પડ્યાં -

વૃક્ષનાં પર્ણોએ

ફોરાં ઝીલ્યાં-

ઘાસમાં મોતી શાં

પથરાયાં ફોરાં -

ગોરીના ગાલ પર

વેરાયાં ફોરાં -

મનના ઉકળાટને

તનના તલસાટને શમાવે ફોરાં -

લાલચોળ સૂરજનો ગુસ્સો

દારે ફોરાં -

ખગ-વિહંગની પાંખોને

થરકાવે ફોરાં -

મૃગબાળને

ફૂદાવે ફોરાં -

ખેડૂની આંખે

મીઠું શમણું દેખાડે ફોરાં -

ધરતીની મહેક

પમરાવે ફોરાં -

ધુજાવે - શરમાવે

ઘેધૂર વડલાનાં -

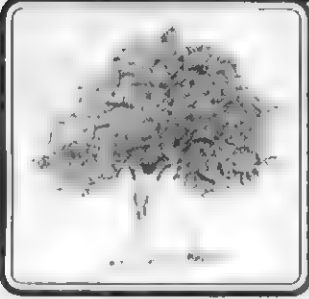
પર્ણોમાં જાળે આગામી

ચોમાસાની

ચર્ચા કરાવે ફોરાં !

-અનંત પટેલ

- 'રેફ્લેશિયા' નામના છોડનું ફૂલ ૧ મીટર જેટલી પહોળાઈ ૨.૫ સે.મી. જેટલી જાડાઈ ધરાવે છે અને સડેલા માંસ જેવી ગંધ ધરાવે છે.
- જગતમાં પ્રત્યેક મિનિટે ૪૦ ફૂટબોલના મેદાન જેટલો જંગલ વિસ્તાર નાશ પામે છે.
- આજે ફક્ત વિશ્વની ૩૦ ટકા જેટલી જમીન વૃક્ષાચ્છાદિત છે.
- ભારતમાં હિમાલયનાં વનો કુલ વનવિસ્તારના ચોથા ભાગનો વિસ્તાર ધરાવે છે. હિમાલય પછી મધ્ય પ્રદેશ, બિહાર અને ઓરિસ્સામાં સૌથી વધુ વનવિસ્તાર છે. આ વનો મુખ્યત્વે વિષુવવૃત્તિય ભેજવાળાં પાનખર વનો અને સેમી એવરગ્રીન વનો છે.



મહાવૃક્ષ પુરસ્કાર

સંકલન : હેમંત સુથાર

આપણી પ્રાકૃતિક સંપદા સમાં વૃક્ષોને સુરક્ષિત રાખવાના મહત્વને ધ્યાનમાં રાખી લોકજાગૃતિ લાવવાના ઉદ્દેશથી મહાવૃક્ષ પુરસ્કાર ૧૯૯૪ના વર્ષથી શરૂ કરવામાં આવ્યો છે.

જે તે વર્ષે નિયત કરેલ વૃક્ષોની જાતો માટે આ પુરસ્કાર આપવામાં આવે છે. ઓછામાં ઓછી પાત્રતાનાં ધોરણો ઈન્ડિયન કાઉન્સિલ ઓફ

ફોરેસ્ટ્રી રિસર્ચ એન્ડ એજ્યુકેશન દ્વારા નક્કી કરવામાં આવે છે. જેમાં આપણી છાતીની ઊંચાઈએ વૃક્ષનો ઘેરાવો ધ્યાનમાં લેવાનો રહે છે.

(૧) સરકારી વિભાગો, સંગઠનો, સંસ્થાઓને તેમની માલિકીની જમીન પરનાં વૃક્ષો માટે (૨) નગરપાલિકાઓ, ગ્રામપંચાયતો ને તેમના હસ્તકની જમીન પરનાં વૃક્ષો માટે (૩) વ્યક્તિગત રીતે માલિકીની જમીન પરનાં વૃક્ષો માટે આ પુરસ્કાર આપવામાં આવે છે.

વધુ માહિતી માટે વન વિભાગનો સંપર્ક કરવો જોઈએ.

મહાવૃક્ષ પુરસ્કાર પ્રાપ્ત કરનાર વૃક્ષોની યાદી

અનુ.	પુરસ્કારનું વૃક્ષનું વર્ષ	પુરસ્કારનું વૃક્ષનું નામ	બોટોનિકલ નામ	ક્યાં આવેલ છે.	માલિક વ્યક્તિ/સંસ્થાનું નામ	ગામ	રાજ્ય
1.	૧૯૯૪	નાગ	<i>Tectona grandis</i>	વાઈલ્ડ લાઈફ ડિવિઝન વનવિભાગ	પેરામ્બિકુલમ	કેરલ	
		દેવદાર	<i>Cedrus deodara</i>	ટોન્સ વનવિભાગ	પુરોલા (ઉત્તર કાશી)	ઉત્તર પ્રદેશ	
		લીમડો	<i>Azadirachta indica</i>	ગ્રામ પંચાયત	ભુણવા (મહેસાણા)	ગુજરાત	
2.	૧૯૯૫	નીલગીરી	<i>Eucalyptus grandis</i>	ચિત્તુર વનવિભાગ (પશ્ચિમ)	ચિત્તુર	આંધ્રપ્રદેશ	
		ખાટી આંબલી	<i>Tamarindus indica</i>	શ્રી કુંભુસીકા સાનુ નારાયણ	પટલા (રથાગામ)	ઓરીસ્સા	
		ચંપા, ચેમ્પ સિસમ	<i>Michelia champaca</i>	અધ્યક્ષ, ગ્રામ પરિષદ બુકપુર્થ	બુકપુર્થ	મિઝોરમ	
		અંગુ	<i>Dalbergia sissoo</i>	રામચંદ્ર વનવિભાગ	જિ. ડોડા	જમ્મુ-કાશ્મીર	
			<i>Fraxinus floribunda</i>	ટોન્સ વનવિભાગ	ઉત્તર કાશી	ઉત્તરપ્રદેશ	
3.	૧૯૯૬	દોડીંગ	<i>Dipterocarpus macrocarpus</i>		ફિલ્ડ ડાયરેક્ટર,	નામદાકા	અરુણાચલપ્રદેશ
		ફલદુડલમ	<i>Mitragyna parviflora</i>	પ્રોજેક્ટ ટાઈગર શ્રી અશોકકુમાર મોહિતે	જિ-ચૈંગચૈંગ શિવપુરી	મધ્યપ્રદેશ	
		બહેડા	<i>Terminalia bellirica</i>	અધિકારી, છત્રી ટ્રસ્ટ મોહમ્મદી રેન્જ	લખીમપુર જિ-ખેડા	ઉત્તરપ્રદેશ	
4.	૧૯૯૭	આંબળા ટા	<i>Emblica officinalis</i>	શ્રીમતી કાલીબહેન પટેલ	ઉત્તરસંઘા	ગુજરાત	
			<i>Cedrus toona</i>	ગ્રામ પંચાયત પરકોટી	સિયાલકોટ	ઉત્તરપ્રદેશ	
		શીમળો મોલસારી	<i>Bombax malabaricum</i>	મેડીકેરી વનવિભાગ	જનપદ બાગેશ્વર	કર્ણાટક	
			<i>Mimusops elengi</i>	શ્રીદત્ત મહાબળેશ્વર દેસાઈ	દુડાગલી મજ્જે	કર્ણાટક	
5.	૧૯૯૮	મહુડો	<i>Madhuca latifolia</i>	મુદારી ગ્રામપંચાયત	જિ. જબલપુર	મધ્યપ્રદેશ	
		બેંબોર	<i>Aesculus indica</i>	સિયાલ વનવિભાગ	-	સિમાચલપ્રદેશ	





ટપાલટિકિટોમાં વૃક્ષો અને પુષ્પો

-એ.આઈ.તુર્ક.
આંકડા મદદનીશ
ના.વ.સ.શ્રી
અમદાવાદની કચેરી

પર્યાવરણની દૃષ્ટિએ આ વિશ્વને ટકાવી રાખવા વૃક્ષ એક અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. આપણી આજુબાજુનું પર્યાવરણ સ્વચ્છ રહે તે માટે વૃક્ષનું અસ્તિત્વ અત્યંત જરૂરી છે. વૃક્ષ એ જમીન, હવા અને પાણીનું નિયમન કરવામાં મુખ્ય ભાગ ભજવે છે. વૃક્ષ વગર આ વિશ્વની કલ્પના કરવી પણ અશક્ય છે. આબોહવા સમતળ રાખવા માટે, પર્યાવરણની સમતુલા જાળવવા માટે તેમજ નૈસર્ગિક સૌંદર્ય માટે વધુ પ્રમાણમાં વૃક્ષો હોવાં જરૂરી છે અને કુદરતે વૃક્ષની શોભામાં અભિવ્યક્તિ કરવા માટે નયનરમ્ય પુષ્પોનું સર્જન કરેલ છે. વૃક્ષ અને પુષ્પ માનવીના અર્થોપાર્જનનું અગત્યનું સાધન છે.

વિશ્વના દરેક ધર્મમાં વૃક્ષની અગત્યતા દર્શાવવામાં આવેલ છે. વૃક્ષનો ઉછેર કરવો એ પુણ્યનું કાર્ય દર્શાવવામાં આવેલ છે. વૃક્ષોમાંથી મળતાં વિવિધ રંગબેરંગી આકારનાં ચિત્તાકર્ષક ખૂશબૂવાળાં ફૂલો સામાજિક તેમજ ધાર્મિકવિધિ દરમ્યાન ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે. આમ, વૃક્ષ અને પુષ્પ ધાર્મિક રીતે પણ મનુષ્ય માટે ઘણાં ઉપયોગી થઈ પડે તેમ છે. સારાં ફળફૂલવાળાં વૃક્ષોથી એકાંત જગ્યા પણ સુંદર લાગે છે અને ફૂલોની મહેકથી વાતાવરણ પવિત્ર લાગે છે. ફળફૂલ આશ્ચર્યદિત વૃક્ષોની સુંદર દરિયાળી મનને શાંતિ આપે છે.

આવા મહાન વૃક્ષનું મહત્ત્વ દેશ-વિદેશની ટપાલટિકિટોમાં ઘણું જ છે. વિશ્વના દરેક દેશ ટપાલટિકિટો બહાર પાડે છે તેમાં સંસ્કૃતિનાં વિવિધ પાસાંઓને આલેખતી વિવિધ વિષયોને અનુરૂપ ટપાલટિકિટોની ડિઝાઇન બનાવી જે તે પ્રસંગે આકર્ષક ટપાલટિકિટો બહાર પાડવામાં આવે છે તેમજ વ્યક્તિઓ, મહાનુભાવોની યાદગીરીમાં સ્મારક ટિકિટો પ્રાચીન સ્થાપત્ય, સામાજિક, શૈક્ષણિક, વૈજ્ઞાનિક, ઐતિહાસિક, ધાર્મિક, અવકાશ, રમત-ગમત, સાંસ્કૃતિક પ્રવૃત્તિઓ ઇત્યાદિ વિષયોને લગતી વિવિધ ચિત્રોવાળી અને વિવિધ રંગોમાં આકર્ષક ટપાલટિકિટો બહાર પાડવામાં આવે છે. તે મુજબ વન અને પ્રકૃતિને સ્પર્શતી અનેક ટપાલટિકિટો બહાર પડે છે. જેમાં પર્યાવરણ, પક્ષી, હિંસક પ્રાણીઓ, પક્ષીઓ, વૃક્ષ, ફળફૂલ, કીટક, પતંગિયાં અને દરિયાઈ જીવસૃષ્ટિને લગતી અનેક આકર્ષક ચિત્રોવાળી ટપાલટિકિટો બહાર પાડવામાં આવેલ છે. આવી સ્મારક ટપાલટિકિટો, એકવાર છપાયા પછી સામાન્ય રીતે બીજી વાર છાપવામાં આવતી નથી. જેથી સંગ્રહની દૃષ્ટિએ આ ટિકિટોનું આકર્ષણ વધુ રહે છે. ચિરકાળે આ ટપાલટિકિટો અમૂલ્ય બને છે.

ટપાલટિકિટોમાં વૃક્ષ અને પુષ્પનું સ્થાન મહત્ત્વનું છે. ટપાલટિકિટોનો ઇતિહાસ જોતાં ભારતમાં સિપના કમિશનર મિ. બાર્ટલ ફેર એ સિંધ પ્રાંતમાં ઈ.સ. ૧૮૫૨માં ટપાલખર્ચ ચૂકવ્યાની નિશાની તરીકે કાગળની

ટપાલટિકિટ છાપવાની પ્રથા દાખલ કરી અને પ્રથમ ટપાલટિકિટ બહાર પાડી. આ ટપાલટિકિટ 'સિંધ ડોકસ' તરીકે ઓળખાય છે. આ પછી કલકત્તા પ્રેસના 'કર્નેલ ફોર્બસ' એ 'સિંહ અને તાડના વૃક્ષ'ના ચિત્રવાળી ટપાલટિકિટ બહાર પાડવાની ડિઝાઇન તૈયાર કરી હતી. પરંતુ આધુનિક પ્રિન્ટિંગ ટેકનોલોજી તે સમયે ઉપલબ્ધ ન હોવાના દુર્ભાગ્યથી આ ડિઝાઇનની ટપાલટિકિટો 'કર્નેલ ફોર્બસ' છાપી શક્યા ન હતાં. જો આ ટપાલટિકિટ તે સમયે બહાર પડી હોત તો ભારતની પહેલી સચિત્ર ટપાલટિકિટમાં તાડના વૃક્ષનું ચિત્ર જોઈ શકાત. પાછળથી આ ડિઝાઇનને લક્ષ્યમાં લઈને ભારતના દૂર સંદેશાવ્યવહાર વિભાગે તા. ૧૨-૧૦-૧૯૭૭ના દિવસે 'સિંહ અને તાડના વૃક્ષ'ની જૂની ડિઝાઇન મુજબ ટપાલટિકિટ બહાર પાડેલ હતી.

ટપાલટિકિટો છાપવાની શરૂઆત ઈ.સ. ૧૮૫૨માં થઈ, તે સમયે ભારતમાં બ્રિટિશ સરકારે વિક્ટોરિયા ક્વીનની લીધો પ્રેસમાં છપાવેલી ટપાલટિકિટો બહાર પાડી હતી. ત્યાર બાદ એડર્લ ડામો, જ્યોર્જ પર્મો અને જ્યોર્જ દેઝાની મુખાકૃતિઓનાં ચિત્રોવાળી ટપાલટિકિટ બહાર પાડેલ હતી. સમયાંતરે પ્રિન્ટિંગ પ્રેસમાં આધુનિક ટેકનોલોજીનો પ્રવેશ થતાં ઈ.સ. ૧૯૩૧માં નવી દિલ્હીમાં ઉદ્ઘાટન પ્રસંગે પહેલી સચિત્ર ટપાલટિકિટોનો સેટ બહાર પાડવામાં આવ્યો. જેમાં નવી દિલ્હીની વિવિધ ઇમારતોના ચિત્રો દર્શાવવામાં આવેલ હતાં. આમ ભારતમાં ઈ.સ. ૧૯૩૧માં સચિત્ર ટપાલ ટિકિટો છાપવાની શરૂઆત થઈ હતી. ત્યાર બાદ ૧૫મી ઓગસ્ટ, ૧૯૪૭ના રોજ ભારત આઝાદ થતાં ભારતની સંસ્કૃતિને અનુરૂપ વિવિધ પાસાંઓને આલેખતી વિવિધ વિષયો ઉપર ટપાલટિકિટો બહાર પાડવામાં આવી.

પરંતુ ટપાલટિકિટોમાં પ્રારંભકાળમાં છાપવામાં આવેલ ટપાલટિકિટો આકર્ષક રંગમાં રંગાયેલ ન હતી અને આ ટપાલટિકિટોની ડિઝાઇન પણ સામાન્ય પ્રકારની હતી. નાસિકના સિક્યુરિટી પ્રેસમાં મલ્ટીકલર પ્રિન્ટિંગ મશીન માર્ચ-૧૯૭૨માં શરૂ કરવામાં આવ્યું. આ પ્રિન્ટિંગ પ્રેસ દ્વારા ભાતીંગળ રંગમાં મનોરમ્ય ટપાલટિકિટો બહાર પાડવામાં આવેલ છે. જેમાં વૃક્ષ અને પુષ્પની ટપાલટિકિટોનું યોગદાન અમૂલ્ય છે.

ભારતની આઝાદી પછી પુષ્પની આકૃતિવાળી પહેલી ટપાલટિકિટ તા ૨૪-૧૦-૧૯૫૪ના દિવસે બહાર પડી. જેમાં 'બુનાઈટેડ નેશનલ ડે' ની ટપાલટિકિટ ઉપર કમળનું પુષ્પ દર્શાવવામાં આવેલ હતું. જ્યારે વૃક્ષની આકૃતિવાળી પહેલી ટપાલટિકિટ તા. ૨૪-૧૦-૧૯૫૬ના દિવસે બહાર પાડવામાં આવેલ હતી. તેમાં ભગવાન શ્રી બુદ્ધએ બોધગયામાં જે વૃક્ષ નીચે તપ કરેલ હતું તે વૃક્ષ 'બુદ્ધિસ્ટ ટ્રી'નું સુંદર ચિત્ર આલેખેલ છે. પ્રજાને પ્રાકૃતિક પ્રેમ કેળવવા તે માટે ત્યાર બાદ અવાર-નવાર સમયાંતરે વૃક્ષ અને પુષ્પની ટપાલટિકિટો બહાર પાડવામાં આવેલ છે.

ભારત સરકારે બહાર પાડેલ વૃક્ષનાં ચિત્રોવાળી ટપાલટિકિટોમાં પીપળ, વડ, ગરમાળો, કેસુડો, ચિનાર, નારિયેળી, તાડ, કદમ્બ, લીમડો, સાલ, પારિજાત, બોગનવેલ, જામફળ અને ખીજડાના વૃક્ષો.

સમાવેશ થયેલ છે અને પુષ્પની ટપાલટિકિટોમાં ગુલાબ, પારિજાત, કપાસ, કદમ્બ, બોગનવેલ, લીલી, કુમુદિની, કમળ વગેરે અસંખ્ય પુષ્પો અને હિમાલયમાં થતાં આકર્ષક પુષ્પોનો સમાવેશ થયેલ છે તેમજ આયુર્વેદિક વૃક્ષની શ્રેણી હેઠળ તુલસી, હરડે, સર્પગંધા અને કૃતકુમારીનાં પુષ્પ અને છોડ દર્શાવતી આકર્ષક ટપાલટિકિટો બહાર પાડવામાં આવેલ છે. જેનાથી પ્રજાને વિવિધ વનસ્પતિની ઓળખ દર્શાવી તે પ્રત્યે ચેતના જાગૃત કરવાનો પ્રયત્ન કરેલ છે.

વનમહોત્સવની શરૂઆત કરનાર વનમહોત્સવના પ્રણેતા સ્વ શ્રી કર્નયાલાલ માણેકલાલ મુનશી હતા. તેઓનાં વૃક્ષપ્રેમની યાદગીરી તરીકે તેમનાં ચિત્ર સાથે બે વૃક્ષને દર્શાવતી આકર્ષક ટપાલટિકિટ તા. ૩૦-૧૨-૧૯૮૮ના દિવસે બહાર પાડવામાં આવેલ છે આમ, વનમહોત્સવ અંગેની નોંધ પણ ટપાલટિકિટમાં લેવામાં આવેલ છે.

ભારતના વન અને વનીકરણનાં ચિત્રવાળી ટપાલટિકિટો બહાર પડેલ છે. તેમજ ભારતના વિવિધ રાજ્યમાં તે પ્રદેશને અનુરૂપ થતાં વૃક્ષ અને પુષ્પની ટપાલટિકિટોની શ્રેણીઓ પણ અવારનવાર બહાર પાડવામાં આવેલ છે. આમ, ભારતની ટપાલ ટિકિટોમાં વૃક્ષ અને પુષ્પ ઉપર અનેક ટપાલટિકિટો જોવા મળે છે. આ ટિકિટો વિશ્વનાં અન્ય દેશોને ભારતમાં થતાં વૃક્ષો અને પુષ્પો વિષેની જાણકારી આપે છે. તે પ્રમાણે વિશ્વના અન્ય દેશની ટપાલટિકિટોનું નિરીક્ષણ કરતાં તે દેશની આબોહવાને અનુરૂપ ત્યાંનાં વૃક્ષો અને પુષ્પોની આકર્ષક ટપાલટિકિટો જોવા મળે છે. આ વિષયની ટપાલટિકિટોનો સંગ્રહ કરી વૃક્ષો અને પુષ્પ વિષે વધુ જાણકારી મેળવી શકાય તેમ છે. ટપાલટિકિટોનું બારિકાઈથી નિરીક્ષણ કરતાં આપના વિષયનો અને આપની રુચિને અનુરૂપ ટપાલટિકિટોની વિશાળ શ્રેણી જોવા મળશે.



ઇન્દિરા પ્રિયદર્શની વૃક્ષમિત્ર પુરસ્કાર

વનીકરણ અને પડતર ભૂમિવિકાસ ક્ષેત્રે વિશિષ્ટ યોગદાન માટે ભારત સરકાર દ્વારા ૧૯૮૬ના વર્ષથી "ઇન્દિરા પ્રિયદર્શની" વૃક્ષમિત્ર પુરસ્કાર" આપવામાં આવે છે.

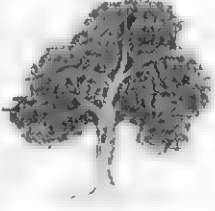
ગુજરાત રાજ્યમાં આ પુરસ્કાર અત્યાર સુધી નીચે દર્શાવેલ સંસ્થાઓને મળેલ છે.

પુરસ્કાર વર્ષ	શ્રેણી	પુરસ્કાર મેળવનાર સંસ્થાઓનાં નામ	સ્થળ
૧૯૮૬	સહકારી સંગઠન	ફડવેલ ટ્રી ઓર્ગેનિઝેશન કો. ઓ. સો. લિમિટેડ	વલસાડ
૧૯૮૭	સ્વૈચ્છિક એજન્સી	(૧) હળપતિ સેવાસંઘ (૨) શ્રી વૈજનાથ ભવ દર્શન ટ્રસ્ટ	બારડોલી વડોદરા
"	સહકારી સંગઠન	ભાલ રીજન ટ્રી ઓર્ગેનિઝેશન કો. ઓપરેટિવ્સ	ગુજરાત
૧૯૮૮	સરકારી એજન્સી	સામાજિક વનીકરણ વિભાગ	સુરત
૧૯૮૯	ગ્રામપંચાયત	ગ્રામ વિકાસમંડળ	પિગોટ જિ. ભરૂચ
૧૯૯૦	ગ્રામપંચાયત	ગ્રામવિકાસમંડળ	બાબદા જિ. ભરૂચ
૧૯૯૧	સ્વૈચ્છિક એજન્સી	ગુજરાત ગ્રામીણ સામાજિક-આર્થિક પુનર્નિર્માણ સંસ્થાન	વડોદરા
"	નગર નિગમ	નગર નિગમ (મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશન)	રાજકોટ
૧૯૯૩	સ્વૈચ્છિક એજન્સી	વિક્રમ સારાભાઈ સેન્ટર ફોર ડેવલપમેન્ટ ઇન્ટરેક્શન (વિકસિત)	અમદાવાદ
૧૯૯૮	ગ્રામસ્તરીય	જંગલના પુનર્નિર્માણ અને ગ્રામવિકાસ સહકારી મંડળી લિ.	બલોદી જિ. સુરત

★ વર્ષ ૧૯૮૮, ૧૯૮૯, ૧૯૯૦, ૧૯૯૧, ૧૯૯૨, ૧૯૯૩, ૧૯૯૪ દરમિયાન રાજ્યમાં કોઈ પુરસ્કાર મળેલ નથી.

★ વ્યક્તિગત, શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ, સરકારી કર્મચારી (વ્યક્તિગત) શ્રેણીમાં અત્યાર સુધીમાં કોઈ પુરસ્કાર મળેલ નથી.

- સંકલન : હેમંત સુથાર



ચમત્કારિક વૃક્ષ કરંજ

- શ્રી જે. વી. રોકડ
રેન્જ ફોરેસ્ટ ઓફિસર,
જામવાળા (ગીર)

વૈજ્ઞાનિક નામ :- *Pongamia pinnata*

મૂળ વતન :- ભારત, બ્રહ્મદેશ, શ્રીલંકા, આંધ્રમાન દાપુઓ.

વર્ણન :- કરંજ એક રમણીય વૃક્ષ છે. તેની રમણીયતાનું વર્ણન કવિ કાલિદાસે રઘુવંશમાં સુંદર રીતે કર્યું છે. તેનાં વૃક્ષો નદી, વૉકળાના કાંઠે, બંધપાળા પર, પહાડી જંગલોમાં, શોભા અને છાયા વૃક્ષ તરીકે બાગ-બગીચાઓમાં અને રસ્તાઓની આજુબાજુ ઠેરઠેર ઊગેલાં જોવા મળે છે. આ વૃક્ષને સંસ્કૃતમાં 'નકતમાલ', સિન્દીમાં 'કરંજ' કે 'કજ્જ' કહે છે. તે ઉત્તર ગુજરાતમાં 'કણજી' અને સૌરાષ્ટ્રમાં 'ચરલ' તરીકે ઓળખાય છે.

કરંજનું વૃક્ષ મધ્યમ કદનું હોય ૧૫ મીટર ઊંચું ઊગે છે. તેનાં થડ અને ડાળીઓ રાખોરિયા સફેદ રંગનાં હોય છે. તેની શાખાઓ ચોમેર ઘણી નીકળી પ્રસરાયેલી હોય છે. કોમળ શાખાઓ નીચે ઝૂકી ગયેલી હોય છે. તેનાં પાન બહુ જ ચળકતાં ઘેરા લીલા રંગનાં, પાન સંયુક્ત

એકાંતરે આવેલાં, દાંડીવાળાં અને ૧૨થી ૨૫ સેમી લાંબાં હોય છે. એક સંયુક્ત પાન ૫ થી ૮, ગોળ કે લંબગોળ નાની પર્ણિકાનાં બનેલાં હોય છે. તેને ફેબ્રુઆરીથી જુલાઈ માસમાં સફેદ ફૂલોની કલગી આવે છે. તેને ૩ થી ૫ સેમી લાંબા અને ૧.૫ થી ૨.૫ સેમી પહોળાં, ચપટાં, બદામ જેવા આકારની અને ૧ થી ૨ બીજવાળી શીંગો સુમખામાં ઘાય છે. જે પ્રથમ લીલી અને પાકે ત્યારે ભૂખરા રંગની બને છે. તેનું બી લંબગોળ અથવા સહેજ વૃક્ષાકાર અને ભૂખરા રંગનું હોય છે.

આબોહવા :- કણજીને ૫૦ સેન્ટિગ્રેડ સુધીની ગરમ આબોહવા માફક આવે છે. તેને સૂકા તથા સિમ પડતું હોય તેવા વિસ્તારોમાં પણ ઉછેરી શકાય છે. તે ૫૦૦ મી.મી.થી ૨૫૦૦ મી.મી. વરસાદવાળા વિસ્તારમાં અને ૧૨૦૦ મીટરની ઊંચાઈવાળા વિસ્તાર સુધી ઊગી શકે છે.

જમીન :- રેતાળ, પથરાળ, અમ્લીય અને ખારાશવાળી જમીનમાં પણ ઊગાડી શકાય છે. તે દરિયા કિનારે કોતરો, નદીનાળા, ઉજ્જડ ટેકરીઓ અને પવનથી ધોવાણવાળી રેતાળ જમીન અને પાણી ભરાઈ રહેતું હોય તેવી જમીનમાં ઊગાડી શકાય છે. જો વધારે પાણી ભરાઈ રહેતાં ખેતરનાં શેઠા-પાળા પર કરંજ ઉછેરવામાં આવે તો તેનાં પાન સારા ખાતરની ગરજ સારે છે અને જમીનની ફળદ્રુપતામાં વધારો કરે છે.

ઉછેરની સામાન્ય માહિતી :-

(A)	ફળ, બી એકત્ર કરવાનો સમય	:	માર્ચ-જૂન
(B)	ફિલો દીઠ બીજની સંખ્યા	:	૮૦૦થી ૧૫૦૦
(C)	બીજની અંકુરણશક્તિ	:	મધ્યમ
(D)	બીજને વાવેતર પહેલાંની પ્રક્રિયા	:	પાણીમાં પલાળવું, ૨૪ કલાક સુધી
(E)	વાવેતરનો સમય	:	જૂન-જુલાઈ
(F)	ઊગવાની ટકાવારી	:	૮૦ ટકા
(G)	ઊગવા માટેનો સમય (દિવસ)	:	૩૦ દિવસ
(H)	નર્સરીમાં એકથી બીજા રોપા વચ્ચેનું અંતર (સેમી)	:	૧૫ X ૨૦
(I)	વાવેતર માટે રોપાનું આયુષ્ય	:	૧૦-૧૨ મહિના
(J)	વાવેતરની પદ્ધતિ	:	બીજ વાવીને, પિંડ સાથે સ્ટમ્પ રોપીને
(K)	ઉપયોગ	:	બીજ, ચીકણું તેલ, ફર્નિચર, કામ

રોપઉછેર :- કરંજના તાજા બીજને જૂન-જુલાઈ માસ દરમિયાન ક્યારાઓમાં વાવવામાં આવે છે. જે સામાન્ય સંજોગોમાં ૧૦થી ૧૫ દિવસમાં ઊગી જાય છે. જો તેનાં બીજને ૨૪ કલાક પાણીમાં પલાળીને ત્યાર બાદ વાવવામાં આવે તો વહેલાં ઊગી નીકળે છે. ક્યારામાં ઊગેલા

રોપાને ફેબ્રુઆરી માસમાં પોલિથિન બેગમાં ફેરબદલી કરવામાં આવે છે અને બીજા જૂન-જુલાઈ માસમાં આ રોપા વાવેતરના ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે.

રોપણી :- કરંજના વાવેતર માટે ઊનાળા દરમ્યાન ૧ મીટર લાંબા, ૧ મીટર પહોળા અને ૧ મીટર ઊંડા ખાડાઓ ખોદી ખાતર માટીથી ભરી જુલાઈ-ઓગસ્ટ માસમાં રોપાઓની રોપણી કરવામાં આવે છે. તેના વાવેતર માટે જરૂરી રોપાની સંખ્યા નીચે કોઠામાં જણાવેલ છે.

રોપણી અંતર	રોપાની સંખ્યા (હેક્ટર દીઠ) નોંધ
૩ મી X ૩ મી	૧૧૧૧ સામાન્ય વાવેતર માટે
૬ મી X ૬ મી	૨૭૭ તૈલીપાક માટે
૧.૮ મી X ૧.૮ મી	૩૦૮૬ લીલા પાન મેળવવા

રોપણી પછીની માવજત :- સામાન્ય રીતે કરંજ ઓછા પાણીથી ઊછેરી શકાય છે. તેમ છતાં શરૂઆતમાં પ્રથમ વર્ષે પાણીની ખેંચ ન પડે તે માટે જરૂર જણાય ત્યારે પિયત આપવું. કરંજની સારી વૃદ્ધિ માટે પ્રથમ વર્ષે ૨૦ કિ.ગ્રા., બીજા વર્ષે ૩૦ કિ.ગ્રા. તેમજ ત્રીજા વર્ષે અને ત્યાર બાદનાં વર્ષોમાં ૪૦ કિ.ગ્રા. છાણિયું ખાતર છોડ દીઠ આપવું જરૂરી છે.

ઉત્પાદન :- કરંજના ઝાડને પાંચમા વર્ષથી બીજ આવવાનું શરૂ થાય છે. પાંચમા વર્ષે ઝાડ દીઠ ૧૦ કિ.ગ્રા. બીજ મળે છે. ત્યાર બાદના વર્ષોમાં ઝાડ દીઠ ઉત્પાદન ક્રમશઃ વધતું જાય છે. છઠ્ઠા, સાતમા, આઠમા અને નવમા વર્ષે અને તે પછીનાં વર્ષોમાં ઝાડ દીઠ અનુક્રમે ૨૦, ૩૦, ૪૦ અને ૫૦ કિ.ગ્રા. બીજઉત્પાદન મળે છે. ઉપરોક્ત ગણતરી મુજબ ૮ વર્ષ અને ત્યાર પછીનાં વર્ષોમાં હેક્ટર દીઠ વાર્ષિક ૧૪૦૦૦ કિ.ગ્રા. બીજનું ઉત્પાદન મળે છે.

લીલાપાનનું ખાતર :-

કરંજના લીલા પાન જુન માસમાં કાપી લીલા પડવાશ તરીકે વપરાય છે. તેના પાનમાં ૩.૭૮% નાઈટ્રોજન ૫.૪ ટકા ફોસ્ફરસ અને ૨.૪ ટકા પોટાશ રહેલું છે. જે અન્ય છોડના લીલા પાનના ખાતર કરતાં ઊંચું પોષક મૂલ્ય ધરાવે છે. જો તેનું ૧.૮ મી X ૧.૮ મી ના અંતરે વાવેતર કરવામાં આવે તો હેક્ટર દીઠ અંદાજે ૨૫ ટન લીલા પાન મેળવી શકાય છે.

કરંજના લીલા પાનનું ખાતર કરતાં હેક્ટર દીઠ મળતાં ના. ફો. પો.

વિગત	નાઈટ્રોજન	ફોસ્ફરસ	પોટાશ
૧. ના. ફો. પો.ના ટકા	૩.૭	૫.૪	૨.૪
૨. એક હેક્ટર વિસ્તારમાં મળતાં કુલ ના. ફો. પો.	૯૨૫ કિ.	૧૩૫૦ કિ.	૬૦૦ કિ.
૩. બજારમાં ઉપલબ્ધ રાસાયણિક ખાતરોના ઉપરોક્ત જથ્થા માટેની આવશ્યક જરૂરિયાત (કિ.ગ્રા.) (પુરિયા ૪૬%, ડી.એ.પી. ૧૮-૪૬%, પોટાશ ૬૦%)	૨૦૧૦ કિ.	૭૫૦૦ કિ.	૧૦૦૦ કિ.
૪. રાસાયણિક ખાતરોનો ખર્ચ (રૂ./કિ.ગ્રા.)	૩.૮૪	૩.૧૬	૩.૧૭
૫. રાસા. ખાતરોની કિંમત (કમ ૩ X ૪)	૭૭૧૮ રૂ.	૨૩૭૦૦ રૂ.	૩૧૭૦ રૂ.
૬. કુલ (ના. ફો. પો.)ની કિંમત રૂ. ૩૪૫૮૮/- અંદાજિત રૂ. ૩૫૦૦૦/-			

આમ, હાલના સંજોગોમાં ખાતરો પરની સબસિડી નાબૂદ કરતાં ખાતરની કિંમત વધતા તે મોંઘાં બને છે. તેથી જો કરંજના લીલા પાનનું ખાતર આપવામાં આવે તો છોડને જરૂરી પોષક તત્ત્વો મળે છે. જમીનનાં લક્ષણો સુધારે છે. જમીનની ઉત્પાદકતા અને ઉત્પાદિત અનાજની ગુણવત્તા સુધારે છે. તેમજ તે પાકની જીવાત અને રોગો સામે રક્ષણ માટે પ્રતિકારક શક્તિ ખીલવે છે.

આર્થિક પાસું :- (અ) તૈલીપાક તરીકે જો કરંજનું વાવેતર ૬ મી X ૬ મીના અંતરે કરવામાં આવે તો હેક્ટર દીઠ ૨૭૭ વૃક્ષો ઊછેરી શકાય છે.

ખર્ચ :- આ વૃક્ષો ઊછેરવા માટે પ્રથમ વર્ષે રોપઊછેર અને જમીનની તૈયારી, રોપણી, છાણિયા - ખાતર, પિયત અને જાળવણી સહિત અંદાજે રૂ. ૩૦૦૦ કુલ ખર્ચ થાય છે. ત્યાર બાદ બીજા વર્ષે પિયત, છાણિયા - ખાતર અને જાળવણી અંગે રૂ. ૧૫૦૦ અને ત્રીજા વર્ષે ફક્ત છાણિયું ખાતર અને જાળવણી અંગે રૂ. ૧૫૦૦ ખર્ચ થાય છે. ત્યારબાદના વર્ષોમાં કોઈ ખર્ચ કરવાની જરૂર પડતી નથી.

આવક :- પાંચમા વર્ષથી બીજની આવક શરૂ થાય છે. બીજનું કુલ ઉત્પાદન ક્રમશઃ ૬૨ વર્ષે વધતું જાય છે. તેની હેક્ટર દીઠ થતી કુલ અને ચોખ્ખી ગણતરી નીચે કોઠામાં જણાવેલ છે.

ઝાડની ઉંમર (વર્ષ)	બીજ ઉત્પાદન (કિ.ગ્રા.) ઝાડ દીઠ રૂ./હે. દીઠ	હેક્ટર દીઠ કુલ આવક રૂ.	બીજ એકત્રીકરણ તથા પેકિંગ ખર્ચ રૂ.	ચોખ્ખી આવક રૂ.
૫	૧૦/૨૮૦૦	૮૪૦૦	૨૮૦૦	૫૬૦૦
૬	૨૦/૫૬૦૦	૧૬૮૦૦	૫૬૦૦	૧૧૨૦૦
૭	૩૦/૮૪૦૦	૨૫૨૦૦	૮૪૦૦	૧૬૮૦૦
૮	૪૦/૧૧૨૦૦	૩૩૬૦૦	૧૧૨૦૦	૨૨૪૦૦
૯	૫૦/૧૪૦૦૦	૪૨૦૦૦	૧૪૦૦૦	૨૮૦૦૦

અને ત્યાર બાદ

નોંધ :- બીજનો અંદાજિત ઓછામાં ઓછો ભાવ કિ.ગ્રા. દીઠ રૂ. ૩/- લેખે અને બીજ એકત્રીકરણ તથા પેકિંગનો ભાવ રૂ. ૧/- લેખે ગણતરી કરેલ છે.

(બ) લીલા પાનના ખાતર તરીકે

જો કરંજનું વાવેતર લીલા પાનના ખાતર તરીકે કરવામાં આવે તો હેક્ટર દીઠ ૨૫ ટન લીલા પાન મેળવી શકાય છે. જેનું ખાતર તરીકેનું મુલ્ય ગણતાં અંદાજે રૂ. ૩૫૦૦૦ નું ખાતર મળી શકે છે.

જો ખેડૂત એક હેક્ટર જમીનમાં ૭૫ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન આપવા માંગતો હોય તો ૨ ટન લીલા પાનની જરૂર પડે આ માટે તેને ૧.૮ મી. X ૧.૮ મી. ના અંતરે ૨૭૭ ઝાડની જરૂર પડે, જે અંદાજે ૮૦૦ ચો.મી. વિસ્તાર રોકે છે. વળી, ૨ ટન લીલા પાન ખેતરમાં ખાતર તરીકે આપતાં ૭૫ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજનની સાથે ૧૦૮ કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ અને ૪૮ કિ.ગ્રા. પોટાશ પણ જમીનમાં ઉમેરાય ને તેનો સેન્દ્રીય પદાર્થ તો ખરો જ. હવે આ ઉમેરાતાં મુખ્ય તત્ત્વો ના./કો./ પો.ની રાસાયણિક ખાતરની કિંમત મુજબ ગણતરી કરીએ તો હેક્ટર દીઠ ખેડૂતને અંદાજે રૂ. ૧૦૦૦ ની બચત થાય.

(ક) ઔષધિય

તેલ ઉત્પાદન કરતી કંપનીઓ તેના બીજમાંથી 'કરંજીયુ' તેલ મેળવે છે. જે ઔષધિય તેમજ અનેક રીતે ઉદ્યોગોમાં ઉપયોગી છે. તેની આડપેદાશ તરીકે કરંજનો ખોળ મળે છે. જે ખેતરમાં ખાતર તરીકે વપરાય છે.

વિવિધ ઉપયોગિતા :-

૧. કરંજીયુ : તેના બીજમાં ૨૭થી ૪૬ ટકા સુધી તેલ રહેલું હોય છે. જ કડવું, પીળાશ પડતા કથ્થાઈ રંગનું હોય છે. આ તેલ દીવાબત્તીમાં, ચર્મઉદ્યોગમાં, સાબુ અને મીઝાબત્તીની બનાવટમાં ઊજા તરીકે અને ડીઝલ એન્જિનના બળતણ તરીકે વપરાય છે.

૨. કરંજનો ખોળ : કરંજના બીજમાંથી તેલ કાઢ્યા બાદ મળતા ખોળનો ઉપયોગ ઢોરના ખોરાક અને ખાતર તરીકે થાય છે. ખોળમાં ૦.૪ ટકા

નાઈટ્રોજન, ૦.૯ ટકા ફોસ્ફરસ અને ૧.૩ ટકા પોટાશ રહેલો હોય છે. જમીનમાં સેન્દ્રીય ખાતર તરીકે નાખવાથી ફાયદો થાય છે.

૩. લાકડું : તેનું લાકડું પોચું અને હલકું હોઈ લાકડાનાં બોબીન, રમકડાં અને તલવારનાં મ્યાન બનાવવામાં વપરાય છે.

૪. ઔષધિ તરીકે : ઝાડના વિવિધ ભાગો ઔષધિ તરીકે અનેક રોગોના ઈલાજમાં વપરાય છે જેમ કે -

(૧) પાન : તાજાં કોમળ પાન લોહી પડતા અર્શ પર બાંધવામાં આવે છે. કરંજ અને ચિત્રાનાં પાન પીપર, મીઠું અને દહીં સાથે કોઢમાં ખાવામાં આપવામાં આવે છે. પાનની પોટીસ જંતુવાળાં ચાંદાં મટાડે છે. તેનાં પાન ઝાડા અને અરુચિમાં અપાય છે. તેના પાનનો રસ પ્રમેહ અને કૃમિમાં અપાય છે અને દાદર પર ચોપડાય છે.

(૨) છાલ : તેની છાલ વાટીને પીવાથી અર્શમાં પડતું લોહી બંધ થાય છે.

(૩) કુમળી ડાળી : તેનું દાતણ કરવાથી દાંત અને પેદાં મજબૂત બને છે.

(૪) મૂળ : તેનાં મૂળનો રસ સોજા પર લગાડાય છે. તેનાં મૂળનો રસ નાળિયેરના પાણીને લીંબુના રસ સાથે પ્રમેહમાં આપવામાં આવે છે.

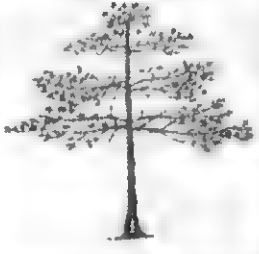
(૫) ફૂલ : ફૂલ કફ, વાયુ, પ્રમેહ, અર્શ, કૃમિ અને કોઢ મટાડનાર છે.

(૬) બી : બીજ કફનાશક ગ્રાહી, પિત્ત શામક અને તૃપાશામક ગણાય છે. બીને પાણીમાં ઉકાળી થોડો ગોળ નાખી આપતાં આવાશીશી મટે છે. બી ભાંગી કટકા કરી વખતોવખત ખાવાથી ઊલટી મટે છે. બીને પાણીમાં ઘસીને ખસ કે દાદર પર ચોપડવામાં આવે છે.

(૭) કરંજનું તેલ : તે જંતુધન, કૃમિધન અને વાતહર છે. તેમાં ચામડીમાં જલદી શોષાઈ જવાનો ગુણ હોવાથી તે ત્વચા માટેના 'પૃથ્વીસાર તેલ' અને તિકતાદિધૂત મલમની બનાવટમાં વપરાય છે. તેનું તેલ લીંબુનો રસ અને કપૂર એકત્ર કરીને ચોપડવાથી દાદર, ખસ અને ખરજીયું મટે છે.

“કરંજ ઉગાડી ખાતરની ગરજ સારો”





વનસ્પતિ ઉદ્યાન ઇન્દ્રોડાપાર્ક

- સી. એન. પટેલ
મદદનીશ વનસંરક્ષક

ગુજરાત સરકારના પર્યાવરણલક્ષી સકારાત્મક અભિગમને લઈને ૧૯૮૨ના નવેમ્બર માસમાં ગીર ફાઉન્ડેશનનો ઉદ્ભવ થયો. જેના પરિપાકરૂપે સાબરમતી નદીના પશ્ચિમકાંઠાનો ૧૬૮ હેક્ટર જેટલો વિસ્તાર આજના ઇન્દ્રોડાપાર્ક રૂપે તથા પૂર્વકાંઠાનો ૩૦૦ હેક્ટર જેટલો વિસ્તાર વાઇલ્ડરનેસપાર્ક તરીકે પ્રકૃતિપ્રેમીઓને આકર્ષી રહ્યો છે.

હાલમાં ઇન્દ્રોડા પ્રાકૃતિક ઉદ્યાનમાં વિશાળ વનસ્પતિ ઉદ્યાન, વિશાળ પક્ષીગૃહ, વહેલ માછલીગૃહ, સર્પગૃહ, મગર માટેના કુંડ, હરણ ઉદ્યાન, ઇન્ટરપ્રિટેશન સેન્ટર, સિંહ-દીપડા પ્રાકૃતિક રહેઠાણ, ગ્રીનવેલી જેવા વિભાગો હેઠળ પ્રકૃતિપ્રેમીઓને પ્રકૃતિની વિવિધતાઓને નજર સામે માણવાનો લહાવો પ્રાપ્ત થયો છે. જે પૈકી વનસ્પતિ ઉદ્યાન એ વનસ્પતિપ્રેમીઓ માટે અનોખું સ્થાન ધરાવે છે.

હેતુઓ :- વનસ્પતિ ઉદ્યાનના સર્જન પાછળ મુખ્ય હેતુ સહેલાણીઓને સરળતાથી વનસ્પતિશાસ્ત્રનું જ્ઞાન આપવા સાથે પ્રકૃતિ વચ્ચે રહી નૈસર્ગિક આનંદ આપવાનો રહેલો છે. હેતુઓને વધુ સારી રીતે સ્પષ્ટ કરવા હોય તો નીચે વિગતે વર્ગીકૃત કરી શકાય.

- સામાન્ય લોકોને સહેલાઈથી પરિસરીય વિજ્ઞાન ઉપલબ્ધ કરાવવું.
- વનસ્પતિઓની ઓળખ આપવી.
- વનસ્પતિના ઔષધિય ગુણો ઉજાગર કરવા.
- વિનાશના આરે આવેલ વનસ્પતિઓથી માહિતગાર કરવા.
- વનસ્પતિશાસ્ત્રના વિદ્યાર્થીઓને અભ્યાસની તક પૂરી પાડવી.

હેતુઓને ધ્યાનમાં લેતાં વનસ્પતિ ઉદ્યાનને પાંચ વિભાગમાં વહેંચવામાં આવેલ છે.

કેક્ટસ હાઉસ :-

વનસ્પતિજગતમાં કેક્ટસનું સૌથી અનોખું આકર્ષણ છે. કેક્ટસ વિષુવવૃત્તીય જંગલોથી શરૂ કરી સુકામાં સુકા રણપ્રદેશોમાં અને સમુદ્રની સપાટીથી લઈ ઊંચા પર્વતીય વિસ્તારો સુધીના તમામ પ્રદેશોમાં મળી આવે છે.

ઇન્દ્રોડાપાર્કનું કેક્ટસ હાઉસ આવા ૩૦૦ જાતના કેક્ટસ ધરાવે છે. કેક્ટસમાં આવતાં પુષ્પોનું પણ અનેરું આકર્ષણ છે.

૨. આર્બોરેટમ (વૃક્ષ ઉદ્યાન) :- આ વિભાગમાં વિવિધ પ્રકારના વૃક્ષોની તેની માહિતી સહિતનો વાવેતરના રૂપમાં સંગ્રહ છે. ગુજરાત રાજ્યમાં ૩૨૭ જાતનાં વૃક્ષોને ઓળખવામાં આવેલ છે. આર્બોરેટમ પ્લોટ ૨.૫ હેક્ટર જેટલા વિસ્તારમાં ઊભો કરવામાં આવેલ છે. આશરે ૩૦૦ જેટલાં વૃક્ષો વાવવાનું આયોજન છે. જેમાં હાલમાં પાંચ પેટાવિભાગમાં કુલ ૨૫૦ જેટલી જાતો વાવવામાં આવેલી છે. આર્બોરેટમમાં વૃક્ષ વાવેતર વાનસ્પતિક વર્ગીકરણ મુજબ તેના નિયત સ્થાને કરવામાં આવેલ છે. જેથી એકજ કુળના તથા જનસ સ્પીસીસના વૃક્ષો પાસપાસે ગોઠવાય છે. આથી વનસ્પતિ શાસ્ત્રના અભ્યાસુઓને અભ્યાસ ની સારી તક મળે છે.

૩. ઔષધિય વનસ્પતિ વિભાગ :- પૌરાણિક કાળથી આપણો દેશ વનસ્પતિનો ઔષધ તરીકે ઉપયોગ કરવા માટે જાણીતો છે. વનસ્પતિની જાણકારી અને તેનો ઔષધિય ઉપયોગ એ બંને બાબતોનો સમાવેશ કરતી માહિતી સાથેનો આ રસપ્રદ વિભાગ છે. જે આપણા ઔષધિય વારસાને જીવંત રાખવા માટે અંગુલિનિર્દેશ કરતો અવિસ્મરણીય અને ઉપયોગી વિભાગ છે. આ વિભાગમાં હાલમાં ૨૦૧ જેટલી જાતોનો સંગ્રહ છે અને બીજી ૫૦ જેટલી જાતો ઉગાડવાનું આયોજન છે.

૪. ગ્રીન હાઉસ :- વનસ્પતિ ઉદ્યાનમાં આવેલ ગ્રીનહાઉસ એ પણ પ્રવાસીઓને આકર્ષણ માટે તેમજ ગ્રીનહાઉસમાં જુદા જુદા પ્રકારની હંસરાજ, લાઇકેન જેવી વનસ્પતિઓથી સભર એવું નજરાણું છે. ગ્રીનહાઉસમાં સદા હરિત અને ભેજવાળાં વનોમાં જોવા મળતી વનસ્પતિઓનો સંગ્રહ ધરાવતું અનોખું સ્થળ છે.

૫. વાંસ ઉદ્યાન :- આખા ધરતીમાં અંદાજે ૪૫૦ જેટલી વાંસની વિવિધ જાતો જોવા મળે છે. ઉદ્યાનના આ વિભાગમાં ભારતમાં મળી આવતી તમામ જાતો ઉગાડવાનું આયોજન છે.

વનસ્પતિ ઉદ્યાન માત્ર વનસ્પતિ ઉદ્યાન નથી પરંતુ સાથે સાથે તે અવનવાં રંગબેરંગી પંખીઓના આશ્રયસ્થાનની ગરજ સારી રહ્યું છે. આજના ઔદ્યોગિક વિકાસ તરફ કૂચ કરતા જમાનામાં પર્યાવરણની રક્ષા માટે વનસ્પતિઓનું આપણા જીવનમાં મહત્વ અને એ આપણા જીવન માટેનું અનિવાર્ય ઘટક છે એ ચરિતાર્થ કરતું અનોખું ધામ એટલે વનસ્પતિ ઉદ્યાન.



- એશિયામાં જાપાનનો ૬૬ ટકા વિસ્તાર વનો દ્વારા આચ્છાદિત છે.
- દક્ષિણ ભારતના પશ્ચિમઘાટનાં જંગલો વર્ષાનું સહાય લીલાં વનો છે.
- તાજેતરના અહેવાલ મુજબ પ્રત્યેક મિનિટે ૨૫-૫૫ હેક્ટર જેટલો વનવિસ્તાર નાશ પામે છે અને ભારતમાં આ દર ૩૫ લાખ હેક્ટર પ્રતિવર્ષનો છે.



પરોપકારાય ફલન્તિ વૃક્ષા :

- પ્રો. કે. બી. ભટ્ટ
(કલોલ)

ભરતખંડની વેદકાલીન વિરાસતથી સાંપ્રત સમયની પરોહરરૂપે પ્રાચીનથી અર્વાચીન લોકસાહિત્યમાં વૃક્ષનો આપણી પ્રાકૃતિક સંપદા સામાજિક, ધાર્મિક, સાહિત્યિક તથા સાંસ્કૃતિક સર્વ ક્ષેત્રે જનમાનસની વૃત્તિ અને પ્રવૃત્તિમાં રક્ત-માંસના અભિન્ન સંબંધનો સિલસિલાબંધ નિર્દેશ સહજભાવે કાવ્યાત્મક રીતે થયો છે. આપણી સંસ્કૃતિના ઉદ્દગમથી વૃક્ષ આપણા જીવનનો એક હિસ્સો બની રહ્યાં છે. આપણી વાણી, ખાણી-પીણી, આવાસ-નિવાસ, આવરણ-પરિઆવરણ, નૃત્ય-નાટ્ય, શિલ્પ-સ્થાપત્ય, સુખ-દુઃખ, વાર-તહેવાર-અવસર, આજન્મ, આજીવન, આમરજાંત, વૃક્ષ આપણી સાથે ઓતપ્રોત થયેલાં છે. આપણી પ્રજા પ્રાચીન-પુરાણકાળથી વૃક્ષ-વનરાજી, ગ્રીન-ગોલ્ડ (Green Gold)નું મહત્વ જાણે-અજાણે સ્વીકારતી આવી છે, છતાં એના પ્રત્યે એની ઉદાસીનતા એટલી જ ગંભીર સમસ્યા બની રહી છે. આપણને કુદરતના સાનિધ્ય માટે પર્યાવરણની જાળવણી અનિવાર્ય રીતે આવશ્યક છે. મનુષ્યને રોટી, કપડાં, મકાન એ જ મુખ્ય જરૂરિયાત રહી નથી, પણ પ્રકૃતિ, પાણી અને પર્યાવરણ પ્રાથમિક જરૂરિયાત બની રહી છે. પ્રકૃતિથી વિમુખ થઈને આપણે પ્રદૂષણનો અભિશાપ વહોરી લીધો છે. હવે પ્રકૃતિમાતાની ગોદમાં પાછા ફર્યા સિવાય આરો નથી. અવનિ, અંધ, આકાશ, અગ્નિ, અનિલ, પંચમંડાભૂતની બનેલ સૃષ્ટિ પ્રત્યેક સજીવમાં સીમિતમાં વ્યાપ્ત અસીમને જાણી-અનુભવી માનવી 'ભીતર' ઝાંખતો થાય તો આંતર-બહિર ઊજળું-રળિયામાણું રહે. વ્યક્તિ અને સમજિનું હિત એમાં જ સમાયેલ છે.

લોકસાહિત્યમાં વૃક્ષના માહાત્મ્યનું આલેખન મૂર્ધન્ય, કવિ, ગીતકાર, સંગીતકાર સ્વ. શ્રી અવિનાશ "ભાઈ" વ્યાસે કર્યું છે તે અહીં રજૂ કરવાનો લોભ છોડી શકતો નથી.

આ આદિ અંતની સંતાકુકડીમાં
હું જેની સાથે આયું
આ જ મારા શબદનો
શણગાર થાતું લાકડું
કે માને ખોળે પડી,
આંખ ઊઘડી
અને આખું સામે જે ખડું
પ્રથમ પગથિયે જાત ઝુલાવે
એ ઘોડિયું તે લાકડું
બાળપણમાં ભૂમના દુઃખે
રડતું મનનું માંકડું

તો પાવણીના રૂપમાં
માડી મુખમાં મૂકે લાકડું
પા...પા...પા... પગલી ભરતાં ભરતાં
ઘડીક ચાલુ ને ઘડીક પડુ
કેમ ચાલવું જગમાં શીખવે
આ ઠેલાજગાડી તે લાકડું
શ્રીફળ, મીઠળ, માણેકસ્તંભ, માંડવો
આ ચતુર પંખીનું પાંદડું
કલેશો કોની સંગમાં
નથી સંકળાયું લાકડું ?
ઓશિયાળા એંસી વર્ષે
અંગ બને જયારે વાંકડું
તો ઘડપણનો સથવારો
હાથે લાકડી તે લાકડું
સંગ સુનારી નારી અહીં રહી
રડતી કેવળ રાંકડું
તો સંગ સુતુ ચિતાની સંગે
ભવ ભવનું સાથી લાકડું

❀ ❀ ❀

લગભગ ઉપરના ગીતની જેમ જ 'વૃક્ષ ઉવાચ' નામક કાવ્યરચના દ્વારા મદદનીશ વનસંરક્ષક શ્રી ભાર્ગવ રાવલ વૃક્ષ માહાત્મ્ય સમજાવે છે-કંઈક આ રીતે.

રોકું છું રણને તો પૂરને પણ ખાળું છું
સુરક્ષા પર્યાવરણને હું જ બંધું છું
જળનો નિરંતર હું સંગ્રહ કરું છું
ને બેજાન ભૂમિને સજીવન કરું છું
પરોપકારની હું જીવંત મિશાલ છું
લોક કાજે જન્મું ને લોક કાજે મરું છું
નથી કોઈ તૃષ્ણા કે નથી કોઈ સ્વાર્થ
અન્ય જીવન કાજે સ્વજીવન અર્પું છું
વાચા નથી પણ સંવેદનાસભર છું
અજાનીજનોનો ઉપહાસ કરું છું
ઉપેક્ષા મારી થકી તેઓ ઉપેક્ષિત છે
નાશ મારો થવાથી સર્વનાશ નિશ્ચિત છે

પુરાણકાળથી માનવ અને વૃક્ષ પરસ્પર ઘનિષ્ઠ સંબંધથી સંકળાયેલાં રહ્યાં છે, પરિસરનાં તેઓ મુખ્ય જૈવિક ઘટકો છે પણ માણસ જેવો એકલસૂરો જીવ પર્યાવરણમાં સ્વલાભાર્થે પરિવર્તન લાવે છે. તેની ભૌતિક સુખો ભોગવવાની આકાંક્ષાનાં પડળ તેને આગામી પેઢીના હિતનો તેનો જ સ્વાર્થ પણ જોવા દેતાં નથી, પરિણામે તેની તમામ

પ્રવૃત્તિ વિકાસલક્ષી કે (વિનાશલક્ષી) રહી છે. તેની કૃષિપ્રવૃત્તિ, બાગબાની, ફળફૂલ ઉછેર દ્વારા મબલક મોલ ઉતારવાની હવસ, ઔદ્યોગિકરણ, શહેરીકરણ દ્વારા તે અન્ય ઘટકોનો શત્રુ બની બેઠો છે. આપણે આપણી વૃત્તિ-પ્રવૃત્તિ દ્વારા પૃથ્વીને પ્રલયને આરે લાવીને મૂકી દીધી છે. છતાં પ્રકૃતિ તો નષ્ટ નહીં થાય અને આગામી પેઢીઓ નેસ્તનાબુદ થઈ જશે. ભારતીય જનમાનસમાં વેદકાલીન આશ્રમોમાં જ્યાં ઋષિ-મહર્ષિ ગાઢ જંગલોમાં રહેતા પરિવાર અને શિષ્ય વૃંદ બધા જ સાથે એક જ ઋષિકુળના સભ્યો બની રહેતા. પ્રકૃતિ અને પરિસર સાથે સમરસ, સમસંવેદન કેળવતા. પ્રત્યેક ગુરુકુળ - એક યુનિવર્સિટી બની રહેતું, જ્યાં જીવનના પ્રત્યેક પાસાને પ્રાકૃતિક સ્વરૂપે નીરખી માનવ, પશુ-પંખી, વનૌષધી, વનરાજી સર્વને સરખું પ્રાધાન્ય મળતું. મૃગબાળ અને સિંહબાળ અને માનવબાળ સહુ સખાભાવ સમજતાં. ગુરુકુળમાં ઋષિ જ યુનિવર્સિટી શ્રીકૃષ્ણ-સુદામા સાંદીપની યુનિ.ના સ્નાતક હતા. તો શ્રીરામ-લક્ષ્મણ-ભરત-શત્રુઘ્ન વશિષ્ઠ મુનિના. રાજાઓ પણ આશ્રમની આસપાસના વિસ્તારમાં આખેટ (શિકાર) ભેલતા નહિ. વૃક્ષો કપાતાં નહીં. નિર્દોષ પ્રાણીઓ હણાતાં નહીં. શબ્દોના સાચા અર્થમાં અહીં વિશ્વામિત્ર અભયારણ્ય, શાંડિલ્ય અભયારણ્ય કે યાજ્ઞવલ્ક્ય અભયારણ્ય કે આત્રેય અભયારણ્યો હતાં. જ્યાં વૃક્ષછેદન થતાં નહીં. ગુરુદત્તાત્રેયના ૨૪ ગુરુઓ અને કેવી ગુરુ-શિષ્ય પરંપરા ! વૃક્ષસંવર્ધન, તરુ સંવર્ધન, વનૌષધ, જડીબુટ્ટીનું જ્ઞાન સૌને પર્યાપ્ત રહેતું. રોગ થતા જ નહીં અને આકસ્મિક ઈજાઓ કે સામાન્ય રૂઝાવસ્યામાં વૃક્ષ, વેલ, જડીબુટ્ટીના ઔષધીય ઇલાજ શલ્ય, શાલક્ય, હાથવગા હતા. અહીં પ્રકૃતિ એ જ પરમેશ્વર - સૂર્ય એ સાક્ષાત દેવ. અગ્નિ આવાહન કરો કે હાજરાહજૂર વરુણ અને વાયુ. આ સર્વે આરાધ્ય દેવ એની પૂજનઅર્ચન, ત્રિકાળ સંધ્યા એમને પ્રસાદમાં ફળ-ફૂલ-પર્ણ અર્પણ થતાં એટલે જ વૃક્ષોનો મહિમા અનેરો ધાર્મિક અર્થસત્ત્વરતાપૂર્વક ગવાતો ભારત ભૂમિમાં વૃક્ષવંદના, વૃક્ષજતન પૂજન-અર્ચન શ્રદ્ધા અને પૂર્ણ ભક્તિભાવ રાખી અઘાપી પર્યંત કરવામાં આવે છે. જેમ કે સ્ત્રીઓ પતિના લેમ-કુશળમંગલ અને દીર્ઘાયુની કામના કરવા વટપ્રત, વટસાવિત્રીવ્રત, કેવડાત્રીજ, ફૂલકાજરી જેવાં વ્રત રાખે છે. પરમભક્તિભાવથી કૃષ્ણતુલસી, રામતુલસી વડ, પીપળ, કદલી (કેળ) કદમ્બ, આમ્રવૃક્ષ, આસોપાલવ, ઉદુમ્બરક, બીલવપત્ર કે તુલસીપત્ર કે નાગરવેલનાં પર્ણ શિવાર્પણ કરી ભગવાન આશુતોષને રિઝવવામાં આવે છે. આજે પણ પૂજનઅર્ચન અર્ધ પ્રસાદમાં શ્રીફળ, સોપારી, ખારેક, કાજુ, દાઢ, ઇલાયચી, બદામ, જરદાલું, ચારોળી, પિસ્તા જેવા સૂકામેવા તો કેળાં, નારંગી, મોસંબી, સફરજન, પર્પંયાં, અનાનસ, કેરી, જમરૂંબ ઇત્યાદિ ફળફળાદિનો ઉપયોગ થાય છે.

જેમ હવા-પાણી જીવનને ટકાવવા અનિવાર્ય છે તેવી જ રીતે વૃદ્ધિ માટે, ઘસારો પૂરો કરવા માટે, વિકાસ કરવા માટે ધોષણ જેવાં અનિવાર્ય સાધનો સિદ્ધ થયાં છે. વનસ્પત્યાહાર માટે એટલે જ હુદરતે અનાજ, મસાલા, ફળફળાદિ, શાકભાજી, કંદમૂળ, લીલા અને સૂકા મેવામાં ભરપૂર ધોષક તત્ત્વો મુકેલાં છે.

માનવીના રોજિંદા વ્યવહારમાં શરીરને સુખમય, આનંદમય, નિરામય રાખવા રોગપ્રતિકારકશક્તિ ઊભી કરવાનું કામ શાકભાજી અને ફળોને ફાળે આવે છે. શાકભાજી શરીરને કાર પાણી અને પ્રજીવકો પૂરા પાડી સુરક્ષા કવચ બનાવે છે એટલે જ અંગ્રેજીમાં કહેવાયું છે કે "An apple a day keeps doctor away" રોજ સફરજન ખાય તે ઘર ડૉક્ટર કદી ન જાય.

કલમ, કડછી અને બરછીને વરેલા કહેવાતા કુળમાં ઉત્પન્ન થયેલ વ્યક્તિ તરીકે પાકશાસ્ત્રમાં નિપુણ નહીં તો પૌષ્ટિક અને સ્વાદિષ્ટ, સંતુલિત, સમધારણ, રસાળ, રસોઈનો આગ્રહી અને હિમાયતી છું અને ગુજરાતી ડિસ રોજિંદી રોટલી દાળ, ભાત, શાક શરીરમાં દઈ દાખલ થાય નહીં તેવી છે જ, મારા આવા સ્વભાવથી પરિચિત સ્નેહીસ્વજન શ્રી અરવિંદભાઈ વ્યાસે ભાનુબહેન દેસાઈ અને ડૉ. હરકાન્ત દવે લિખિત એક પુસ્તક "હુનિયામાં દઈ - રસોડામાં દવા" ભેટ આપેલ ત્યારે ખ્યાલ આવ્યો કે વનસ્પતિ વૃક્ષ, વેલ, પર્ણ, પુષ્પ, ફળ, બીજ વગેરેથી સજ્જ રસોડામાં મસાલાનો ડબ્બો એ જ આપણું દવાખાનું છે.

મીઠું, મરચું, લીલું અને સૂકું, રાઈ-મેથી, જીરૂ, અજમો સુવા, ધાણા, હિંગ, હળદર, આદુ-સુંઠ, મીઠો લીમડો, ફદીનો તમાલપત્ર, ગોળ, ખાંડ, સાકર, લસણ, સિનાયત, સૂકોમેવો, કાજુ-દાઢ, કેસર-પિસ્તા, બદામ, ચારોળી, અખરોટ, અંજીર, જરદાલું, ખજૂર, ટોપડું, લવિંગ, પીપર, મરી, તજ, ઇલાયચી, જાયફળ, જાવંત્રી વગેરે તેજાના રસોઈને સુરુચિકારક, સ્વાદિષ્ટ અને સુપાચ્ય બનાવે તેવી વનસ્પતિજન્ય પેદાશ છે, તો ઘઉં, ચોખા, મકાઈ, જુવાર, બાજરી ઇત્યાદિ ધાન્ય જેવાં કાર્બોહિડ્રેટયુક્ત અનાજ આપણા શરીરનાં અનિવાર્ય ધોષકદ્રવ્યો છે એટલે જ-

બલિહારી તું બાજરી, જેનાં લાંબાં પાન, ધોડે પાંખું આવિયું, બુઢા થયા જવાન.

ખાવ જુવારની ધાણી, મોજ જિંદગીની માણી

મકાઈનો ભુટ્ટો અનેરો, ખાવામાં આનંદ ઘણોરો

ઘઉં વીણ આટો નહીં, આટા વિના રોટી નહીં

રોટી વીણ શક્તિ નહીં, શક્તિ વીણ માણસ નહીં

શરીરના ઊર્જાશ્રોત સમાં કઠોળ જેવાં કે મગ, મઠ, મસુર, રાજમા, અડદ, ચોખા, ચણા, વાલ, વટાણ વગેરે શરીરને પ્રોટીન્સ પૂરાં પાડતાં દ્રવ્યો છે એટલે જ ગુજરાતી કહેવત છે :

જેની દાળ બગડી તેનો દિવસ બગડ્યો અને અથાણું બગડ્યું તેનું વર્ષ બગડ્યું

શરીરના બંધારણ માટે અનિવાર્ય પ્રોટીન્સ પ્રાણીમાત્રને વન આપે છે.

સુંદર ફળો, રસાળ ફળો - કેરી, કેળાં, પર્પંયાં, ચીકુ, લીંબું, મોસંબી, સંતરાં, સફરજન, દાડમ, બોર, અંજીર, અનાનસ,

આંબળાં, રાયણ, જાંબુ, રાસબરી, પીચ, સક્કરટેટી, તરબૂચ વગેરે ઋતુઋતુનાં ખાનપાનને અનુરૂપ ફળો સ્વાદિષ્ટ અને ઉત્તમ પેય પૂરા પાડે છે, જે પાચનશક્તિને જાગૃત અને ઉદીપન કરે છે. કેવી કુદરતી દેન ? લીલાં શાકભાજી માનવશરીરનાં રખોપિયાં, બટાટા, શાકભાજીના રાજા, કાંદા ગરીબોની કસ્તૂરી, દૂધી, ટમેટાં, કારેલાં, કાકડી, વાલ-પાપડી, ગુવાર, યોગાફળી, તાંદરજો, પાલક, મેથી, સરગવો, સુરણ, અળવી, પરવળ, ટીડોળાં, ગાજર, મૂળા, ગલકાં, કોબીજ, ફલાવર વગેરે પ્રત્યેક ઋતુમાં મળતી શાકભાજી શરીરને ક્ષાર, વિટામિન્સ, મિનરલ્સ પૂરા પાડે છે.

શરીરચંત્રના ઉજ્જ્વલ - ટ્રીઝિંગ - લ્યુબ્રિકેન્સ દૂધ અને તેની બનાવટો દહીં, છાશ, માખણ, ઘી, સિંગતેલ, કપાસિયાનું તેલ, દીવેલ, સરસિયું, પામોલિન, આમ્ર તેલી પદાર્થોની આવશ્યકતા વનના તેલીબિયાં વગેરે માંથી મળે છે. તેલી પદાર્થો શક્તિવર્ધક છે.

આપણી ઔષધ અને જડીબુટ્ટીઓ :

તુલસી, અરડુસી, હીમજ, હરડે, બહેડાં, આમળાં, જેઠીમઘ, અથગંધા, શંખાવલી, શતાવરી, પીપરીમૂળ, સૂંક, બ્રામ્હી, ગરમાળો, બાવળ, કડાચો ગુંદર વગેરે ઔષધો વિવિધ રોગ માટે સિદ્ધ પુરવાર થયેલ છે જે વાતજન્ય, પિત્તજન્ય અને કફજન્ય રોગ મટાડે છે. હરડે માટે કહ્યું છે : માતૃવિહિન્નમ માતરે હરીતકી અર્થાત્ મા વિનાના મનુષ્યની માતા હરડે છે. આપણા દેવોના વૈદ્ય અશ્વિનીકુમારો, સુશ્રુત, ભારદ્વાજ, માર્કંડેય, શાંડિલ્ય વશિષ્ઠ, વિશ્વામિત્ર, ગૌતમ અગસ્ત્ય, આત્રેય, અવન ઇત્યાદિના ઔષધજ્ઞાન ઓસડીયાં બની આજે પણ ડોસીમાનાં વૈદ્યમાં સચવાઈ રહ્યા છે ધણી વનસ્પતિ આ રીતે આપણા ગૃહપ્રાંગણમાં ના કીચન-ગાર્ડન જેવાં લઘુ ઉદ્યાનોમાં સ્થાન પામી છે અને આપણને સાંપડી છે ઔષધીય વિરાસત આપણા સંતમહંત અને મહાન વિભૂતિઓ ગીરીકંદરામાં આજે પણ નિર્સર્ગના સંસર્ગમાં રહી લોક-કલ્યાણ સુખ-ચેન શાંતી અને મુક્તિ માટે ઉપદેશ દેતાં રહે છે આપણી લોકસંસ્કૃતિમાં એટલે જ મૂળો - મોગરી અને દહીં રાતે ખાશો નહીં જેવાં સરળ સૂત્રો દ્વારા ખાદ્ય-અખાદ્ય વગેરે નો વિવેક પુરઃ સર આદેશ આપે છે. જીવન જીવવાની આ બધી જડીબુટ્ટી આપણને સાંસ્કૃતિક લોકવારસામાં મળી છે.

કુદરત કવિતા અને કેળવણીનો આવો ભવ્ય વારસો ભરતખંડમાં સૌને સહજ પ્રાપ્ત થયો છે. એની ભૌગોલિક સ્થિતિએ વૈવિધ્ય બંધ્યું છે. કેવું અનુપમ ! ખલિલ જિબ્રાન કહે છે તેમ વૃક્ષો તો પૃથ્વીની આકાશમાં લખાયેલી કવિતાઓ છે. શ્રી રવજીભાઈ ગાબાણી કેવી અતુલ તુલના કરે છે :

કદાચ માણસ
CO₂ શ્વસી જશે
તોય વૃક્ષ નહીં
બની શકે

અહીં શ્રી હર્ષદ ચંદારાણાની વૃક્ષસંહિતા રજૂ કરવાની રજા લઉં છું.

માણસ ઉપર કેટલું વૃક્ષોનું છે ઋણ શબ્દો પણ ઓછા પડે કહેવા એના ગુણ વૃક્ષો લાવે વાદળાં, વૃક્ષોથી વરસાદ વૃક્ષો હરિ સાક્ષાત્ છે. વૃક્ષો આશીર્વાદ વૃક્ષો આપી આ કલમ, વૃક્ષો આપ્યું વાદ્ય વૃક્ષો આપ્યાં પુસ્તકો, વૃક્ષો આપ્યું જ્ઞાન વૃક્ષો આપ્યાં ઈશ્વરો, વૃક્ષો આપી આગ વૃક્ષો આપ્યાં જંગલો, વૃક્ષો આપ્યા બાગ વૃક્ષો અગણિત પાંદડાં, વૃક્ષો ગૂલતી ડાળ, વૃક્ષો મીઠાં ફળ ઘણાં, ફૂલન કેરી માળ એકેય ચિત્ર સ્વર્ગનું, વૃક્ષ વગર ના થાય, સઘળાં સુખો, અવસરો, વૃક્ષોમાં વરતાય વૃક્ષ વિહોણી જિંદગી, કાજળ કાળી રાત, સૃષ્ટિ છે વૃક્ષો થકી ઊજળી ને રળિયાત વૃક્ષો યાત્રિ છાપરાં, વૃક્ષો શીતળ છાંય વૃક્ષ વિનાનું જગત, કેવળ ખાવા પાય. આ જગમાં સાચાં સગાં, વૃક્ષો કેવળ ભાઈ વૃક્ષો વિનાનું જગત, જીવ વગરની કાય એની કેવળ કલ્પના, પણ થથરાવે ચેત વૃક્ષ વિનાનું જગત, છે બળબળતી રેત.

કેતકી મેં બસે આપ કેશવ કરુણા નિધાન ।
કુંજ મેં કલ્યાન સો તો કદમ મેં બિહારી હૈ ॥
માલતી મેં મુકુંદ મુરાર માધવ મોગરે મેં ।
ચમેલી મેં ચિદાનંદ સોઈ સુગંધ ખારી હૈ ॥
ગુલાબ મેં ગોપાલલાલ જાઈ મેં જગતપુરુષ ।
પલાશ મેં પરિબ્રહ્મ પરમ ઉપકારી હૈ ॥
ચમ્પે મેં ચતુર્ભુજ ચારે ચિત ચૂપી રહે ।
સેબંતી મેં શ્યામસુંદર સોહી સુખકારી હૈ

તો વળી વિજય રાજગુરુ કંઈક આવું કહે છે, દેવતાનું વરદાન વૃક્ષ, દેવતાનું વરદાન બનીને ધરતી ઉપર ઝાડવું આવ્યું, સાફ હવા ને તાજગીપણું સુખની હવા સાથમાં લાવ્યું, આપણા માટે તડકો વેઠ્યો, આપણા માટે ટાઢમાં ધૂજયું, આપણા ડાઘા વડવાઓએ એટલા માટે ઝાડને પૂજ્યું, મુખ લોકોએ હિતની મીઠી વાતને સીધી ગોળીએ દીધી, આમ ન જોયું તેમ ન જોયું ઝટ કુહાડી હાથમાં લીધી, વનમાં કાળો કેર મચાવ્યો ઝાડ કાપીને ફળીએ આવ્યો, ફાંટ્ય ભરીને રણની રેતી રણની હવા ધરમાં લાવ્યો, ગામ ફળી ને સીમની લીલપ રેતીમાં બધું સાવ દટાયું, રણની રેતી સહેજ ટટોળી મોતનું ગાણું હાથમાં આવ્યું, વૃક્ષ પાસેથી શીખ લેવા સંબંધમાં

ભક્ત સુરદાસજીનું ૫૬ :

રાગ વિહાગ - ત્રિતાલ

વૃક્ષન કી મત લે રે મન તું વૃક્ષન કી મત લે ।
કાટે તાકો ક્રોધ ન માને સીંચત કરે ન સ્નેહ
ધૂપ સહત અપને સિર ઉપર, ઓર કો હાઈ કરે ।
જો વાહી કો પથર મારે, તાહી કો ફલ દે ।
ધન ધન તક પરઝપકાગી વૃથા મનુસ કી દેહ

સુરદાસ પ્રભુ કહાં લો બનૌ, હરિજન કી મત લે ॥

અને

અંતમાં એક અંગ્રેજી કવિનું કથન -

"I think that I shall never 'see'
A poem lovely as a tree
Poems are made by fools like me
But only 'God' can make a tree."



IUCN રેડ ડેટા બુક મુજબ ભય લેકળેલી કક્ષામાં મુકવામાં આવેલ વૃક્ષો પેઠી ગુજરાતમાં મળી આવતાં વૃક્ષોની યાદી

<i>Butea monosperma</i> var. <i>Lutea</i>	સફેદ ખાખરો	<i>Semecarpus anacardium</i>	દાસરની ભીલામો	<i>Manilkara hexandra</i>	રાવણ
<i>Commiphora wightii</i>	ગુગળ	<i>Spondias pinnata</i>	અંબેડો, અંબેડી	<i>Diospyros chloroxylon</i>	નીનઈ, નેન્સી
<i>Saraca asoca</i>	અશોક	<i>Moringa concanensis</i>	કડવો સરગવો,	<i>Diospyros montana</i>	ગોઈદુ
<i>Dillenia pentagyna</i>	કરમલ	<i>Dalbergia lanceolaria</i>	તખ્તોશી	<i>Schrebera swietenoides</i>	મોખો, મરખો
<i>Polyalthia cerasoides</i>	ઉમડાનું ઝાડ	<i>Dalbergia volubilis</i>	નીલસોટી	<i>Cordia macleodii</i>	દલીલી
<i>Crateva adansonii</i>		<i>Dalbergia latifolia</i>	સીસમ	<i>Cordia domestica</i>	ગાદડીયો સાગ
<i>Tamarix stricta</i>	કાહુડી	<i>Ougeinia dalbergioides</i>	તખ્તછ	<i>Cordia wallichii</i>	શેલુ (ફ.)
<i>Eriolaena candollei</i>	બોથી	<i>Pterocarpus marsupium</i> var.		<i>Ehretia laevis</i>	દાંતરંગ, વડવેલીયા
<i>Eriolaena hookeriana</i>	બદખારી	<i>Acuminatus</i>	બીયો	<i>Dolichandrone artovirens</i>	પાદડ
	ધામણ	<i>Bauhinia tomentosa</i>	પીળો આસુંદો	<i>Dolichandrone falcata</i> var. <i>lawii</i>	મેકસીંગ
<i>Eriolaena stocksii</i>		<i>Cassia holosericea</i>		<i>Heterophragma quadriloculare</i>	વરસ
<i>Firmiana colorata</i>	કોદારો	<i>Hardwickia binata</i>	અંજન	<i>Oroxylum indicum</i>	ટેટું
<i>Sterculia urens</i>	કડાવો	<i>Piliostigma foveosatum</i>	થમ્બોલી	<i>Radermachera xylocarpa</i>	ખર-સિંગ
<i>Sterculia villosa</i>	સારડોલ	<i>Piliostigma malabaricum</i>	આમળી	<i>Stereospermum suaveolens</i>	પાડુલ
<i>Kydia calycina</i>	મોટી	<i>Saraca asoca</i>	અશોક	<i>Tecomella undulata</i>	રગતરોંડીડો
	હીરવણી	<i>Acacia nilotica</i> sp. <i>nilotica</i>	ટાટકીયો	<i>Antidesma ghaesaembilla</i>	ગ્રેન્ડરી, ઉમટો (મ.)
<i>Limonia acidissima</i>	કોઠા		બાવળ	<i>Bridelia squamosa</i>	અહસન
<i>Cassine glauca</i>	ભૂખાડ	<i>Acacia polycantha</i>	ગોબીટા	<i>Sapium insigne</i>	શેરોડ
<i>Cochlospermum religiosum</i>	ગમ્મિયારી	<i>Prosopis stephaniana</i>	પટકંઠી,	<i>Trewia polycarpa</i>	પેટાર
<i>Casearia elliptica</i>	મુંઝાડ	<i>Aegiceras corniculata</i>	હલસી	<i>Ficus arnottiana</i>	ખડક પાપર
<i>Casearia esculenta</i>	દંડોલ	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	સનવર	<i>Ficus nervosa</i>	
<i>Casearia graveolens</i>	કીરાખીરા	<i>Sonneratia apetala</i>	તિવાર	<i>Streblus asper</i>	સરેરો
<i>Flacourtia montana</i>	અદક	<i>Anogeissus sericea</i>	ધાંકરા	<i>Trema orientalis</i>	વાંજલી, ગોલ
<i>Melia composita</i>	નીખારો	<i>Terminalia chebula</i>	સરડે	<i>Trema politoria</i>	
<i>Zizyphus glabrata</i>	વાતાદાલ (સં.)	<i>Syzgium heyneanum</i>	જળજાંબુ	<i>Salix terrasperma</i>	વાલંજ, વાલુંજ
<i>Zizyphus horrida</i>		<i>Careya arborea</i>	કુંભ, કુંભી	<i>Hyphaene indica</i>	રાવણ તાડ
<i>Schleichera oleosa</i>	કુસુમ	<i>Hymenodictyon excelsum</i>	મધમહુડો,		
<i>Buchnanan lanzan</i>	ચારોળી		ભમ્મર છાલ		
<i>Rhus mysurensis</i>	દાસન,	<i>Ixora brachiata</i>	ગરબલે		
		<i>Wendlandia heynei</i>			

- 'પીયર પ્લાન્ટ' કે જે એક પ્રકારની કીટકભક્ષી વનસ્પતિ છે, તે અજાણ્યા કીટકોના મોત માટે એક પ્રકારનું છટકું જ છે. પરંતુ 'માઈસુમેનોપ્સ નેપેન્થેકોલા' નામનો એક પ્રકારનો કરોળિયો આ 'પીયર પ્લાન્ટ'ની અંદર રહે છે અને તે આ વનસ્પતિના કપની અંદર રહેલા કાતિલ પ્રવાહીથી દૂર રહી અને તે કપની બાજુની ચીકાસથી પણ અસરમુક્ત રહી હકીકતમાં આ વનસ્પતિમાં જે જીવડાં પડે તેને કાતિલ પ્રવાહીમાં પડતાં પહેલાં પોતાનો ભક્ષ બનાવવામાં ઉત્સાહ છે.



દાતણ તરીકે વપરાતી વનસ્પતિઓ

ડૉ. ભાસ્કર પુંજાણી
લોકવનસ્પતિ શાસ્ત્રી
સાયન્સ કોલેજ, તલોદ.

આપણા જીવનમાં દાંતનું મહત્વ ધણું છે જેમકે દાંતથી ખોરાકને કાપી અને ચાવી શકાય છે. દાંતની મદદથી કેટલાંક અશરોનો ઉદ્ભવ થઈ શકે છે. વ્યક્તિનો ચહેરો, તેનું સૌંદર્ય વગેરે તંદુરસ્તદાંતની હાજરીથી વ્યક્તિના વ્યક્તિત્વને ખીલવવા માટે જવાબદાર છે. દાંત તંદુરસ્ત અને ચોખ્ખા ન હોય તો વ્યક્તિ પ્રત્યે અગણમો પણ પેદા થાય છે. આપણા દાંત તંદુરસ્ત અને ચોખ્ખા રહે તે માટે હાલમાં ગામડાં અને શહેરોમાં પણ ઘણા જાગૃત કુટુંબો અને વ્યક્તિઓ વનસ્પતિનું દાતણ ઉપયોગમાં લે છે. આયુર્વેદ અને અન્ય ગ્રંથોમાં વનસ્પતિનું તાજું દાતણ કરવાનું જણાવ્યું છે. દાતણ તરીકે મોટે ભાગે વનસ્પતિની ડાળી (શાખા), મૂળ કે અસ્થાનિક મૂળનો ઉપયોગ થાય છે. દાતણ તાજું, વેત એક લાંબું, સીધું અને ટચલીઆંગળી જેટલું જાડું લેવું હિતાવહ છે. દાતણ વિવિધ સ્વાદવાળું લેવામાં આવે તે જરૂરી છે. એટલે કે એકજ પ્રકારની વનસ્પતિનો ઉપયોગ ન કરતાં જુદી જુદી વનસ્પતિનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

કોઈ એક છોડથી દાતણને સારી રીતે ચાવીને તેનો મુલાયમ ફૂચો કરી તેનાથી દાંત અને પેદાંને ઘસવાથી દાંતની સપાટી સાફ થાય છે, વળી પેદાં પણ મજબૂત થાય છે. તેનાથી દાંતનો સડો અટકે છે, પેદાંમાંથી નીકળતું લોહી અટકે છે, દાંતનો દુખાવો દૂર થાય છે. તેમજ મોંની દુર્ગંધ દૂર થાય છે. દાતણ થઈ ગયા પછી તેની ઊભી ચીર કરી ઊલિયા તરીકે વપરાય છે. જેથી જીભને સાફ કરી શકાય છે. તેમજ ગળાનો કફ પણ દૂર થાય છે. આમ એક દાતણ - બ્રશનું, દૂધ પાઉડર કે દૂધ પેસ્ટનું અને ઊલિયાનું એમ એક સાથે ત્રણ કામ કરે છે. વળી આડકતરી રીતે દાંતની તંદુરસ્તી, મોંની ચોખ્ખાઈ વગેરે અનેક કામ કરે છે. આમ, એકમાં અનેક (મેની ઈન વન) કામ દાતણ દ્વારા શક્ય બને છે.

દાતણ જુદાં જુદાં સ્વાદ ધરાવે છે.

તુરું દાતણ મોંઢાને સાફ કરે, તીખું દાતણ ગરુચિ મટાડે અને કડવું દાતણ ગળા અને મોં માંથી કફ દૂર કરે છે

ભાવ પ્રકાશમાં જણાવ્યા પ્રમાણે દાતણ વિવિધ સ્વાદ ધરાવે છે. દાતણમાં એક કરતાં વધારે સ્વાદ હોઈ શકે છે, છતાં પણ કોઈ એક સ્વાદનું પ્રભુત્વ જોવા મળે છે.

જોમકે કરંજનું દાતણ તીખો સ્વાદ,
ખેરનું દાતણ તૂરો સ્વાદ,
લીમડાનું દાતણ કડવો સ્વાદ
મહુડાનું દાતણ મધુર સ્વાદ ધરાવે છે.

અર્કે વીર્ય વટે દીપ્તિઃ કરજ્જે વિજયો ભવેત્ ।
પ્લક્ષે ચૈવાર્થસમ્પત્તિર્વદ્યાં મધુરાશનમ્ ॥ 30
હ્રદિરે મુલસૌગન્ધયં વિલ્વે તુ વિપુલં ધનમ્
ઉદુમ્બરે તુ વાક્સિદ્ધિરમે ત્વારોગ્યમેવ ચા ॥ 31
કદમ્બે તુ ધૃતિર્મેઘા ચમ્પકે દૃઢવાકશ્રુતિઃ ।
શિરીષે કિર્તિસૌભાગ્યમયાયુરોગ્યમેવ ચા ॥ 32
અપામાર્ગે ધૃતિર્મેઘા વ્રજાશક્તિસ્તથાસને ।
દાહિમ્યાં સુન્દરકારઃ કકુમે કુટજે તથા ॥ 33
જાતીતગરમન્દારૈર્દુઃસ્વપ્નં ચ વિનશયતિ।

-ભાવપ્રકાશ-પૂર્વખંડ-9

ભાવ પ્રકાશમાં જણાવ્યા પ્રમાણે જુદા જુદાં દાતણ કરવાથી જુદાં જુદાં ફળ મળે છે.

દાતણ	પરિણામ (ફળ)
આકડાનું	શક્તિ
વડનું	શરીરની ક્રાંતિ
કરંજ	શત્રુઓપર વિજય
પીપળો	સંપત્તિ
ખોરડી	મીઠો અવાજ
ખેર	મોઢામાં સુગંધ
બીલી	પુષ્કળ ધન
ઉમરો	વચન-સિધ્ધિ
આંબો	આરોગ્ય
કદંબ	દૃઢ વાણી, દૃઢ શાસ્ત્રજ્ઞાન
અંધેડી	ધૈર્ય અને બુદ્ધિ ધારણ શક્તિ
શિરીષ	કીર્તિ
કાસુંદરો	સૌંદર્ય
પારિજાતક	ખરાબ સ્વપ્ન નાશ

દાતણતરીકે વપરાતી વનસ્પતિઓ

સ્થાનિક નામ	વૈજ્ઞાનિક નામ	કુળ	ઉપયોગી ભાગ
આકડો	<i>Calotropis procera</i> (Alt.) R.Br.	Asclepiadaceae	મૂળ
આંબો	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	પ્રકાંડ
આવળ	<i>Cassia auriculata</i> L.	Caesalpiniaceae	પ્રકાંડ
અંધેડી	<i>Achyranthes aspera</i> L.	Amaranthaceae	પ્રકાંડ અને મૂળ
આંકોલ	<i>Alangium salvifolium</i> (L.f) Wang.	Alangiaceae	પ્રકાંડ

અંદેડી	<i>Helicteres isora</i> L.	Sterculiaceae	પ્રકાર
આવળ	<i>Acacia nilotica</i> (L.) Det. <i>supsp. indica</i> (Bth.) Brenan		પ્રકાર
બીલી	<i>Aegle marmelos</i> (L.) Corr.	Rutaceae	પ્રકાર
બોરડી	<i>Ziziphus nummularia</i> (Burm. f)	Rhamnaceae	પ્રકાર
ધવ	<i>Anogeissus latifolia</i> (Roxb.) Wall.	Combretaceae	પ્રકાર
નગોડ	<i>Vitex negundo</i> L.	Verbenaceae	પ્રકાર
કદબ	<i>Mitragyna parvifolia</i> (Roxb.) Korth.	Rubiaceae	પ્રકાર
કંબોઈ	<i>Breynia retusa</i> (Dennst.) Alston.	Euphorbiaceae	પ્રકાર
કરંજ	<i>Derris indica</i> (Lam.) Bennet	Papilionaceae	પ્રકાર
કશી	<i>Mimosa hamata</i> Willd.	Mimosaceae	પ્રકાર
કાચુંદો	<i>Cassia occidentalis</i> L.	Caesalpinaceae	પ્રકાર
ખાખરો	<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.	Papilionaceae	પ્રકાર
ખેર	<i>Acacia catechu</i> Willd.	Mimosaceae	પ્રકાર
લીમડો	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Meliaceae	પ્રકાર
મહુડો	<i>Madhuca indica</i> J.F. Gmel.	Sapotaceae	પ્રકાર
પારિજાતક	<i>Nyctanthes arbor-tristis</i> L.	Oleaceae	પ્રકાર
પીલુડી	<i>Salvadora persica</i> L.	Salvadoraceae	પ્રકાર
પીપળો	<i>Ficus religiosa</i> L.	Moraceae	પ્રકાર
ડુંગર	<i>Acacia leucophloea</i> (Roxb.) Willd.	Mimosaceae	પ્રકાર
સાલો	<i>Boswellia serrata</i> Roxb.	Burseraceae	પ્રકાર
સંકેશરો	<i>Delonix elata</i> (L.) Gamble	Caesalpinaceae	પ્રકાર
લિસીયા	<i>Albizia lebbeck</i> (L.) Bth.	Mimosaceae	પ્રકાર
ઉમરો	<i>Ficus racemosa</i> L.	Moraceae	પ્રકાર
વડ	<i>Ficus benghalensis</i> L.	Moraceae	(વડવાઈ) અસ્થાનિક મૂળ

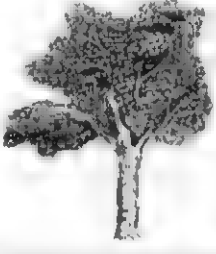


વિરાટ વૃક્ષો અને તેમનું ઈમારતી લાકડું

	સ્થળ	પ્રમાણ (મીટર ^૩)
સાગ (Tectona grandis)	ભારત	38.7
અગેથિસ (Agathis australis)	ન્યૂઝિલેન્ડ	889.0
રેડ વૂડ (Sequoia sempervirens)	કેલિફોર્નિયા	1021.0
રેડ વૂડ (S. wellingtonia)	કેલિફોર્નિયા	1411.0
દેવદાર (Cedrus deodara)	કાશ્મીર	28.9

સૌથી વધુ વજન : રેડ વૂડ (Sequoia spp.)

થડ	11,204,200	lbs	છાલ	15,579	lbs
ડાળો	356,640	lbs	પાણી	9,440	lbs
મૂળ	749,760	lbs	કુલ	12,335,619	lbs or over
					6000 ટન



વૃક્ષોની છાલનો મહિમા

-ડૉ. કે. ડી. મિતલિયા

વૃક્ષો માણસને અનેકવિધ રીતે ઉપયોગી થતાં આવ્યાં છે. વૃક્ષો આપણને શીતળ છાંયો, સ્વચ્છ હવા તેમ જ ખોરાક અને દવાઓ આપે છે. અનેક પશુપંખીઓનું રહેઠાણ સ્થાન કે આશ્રયસ્થાન પણ વૃક્ષો છે. કેટલાંક વૃક્ષોની પુષ્પ થાય છે એટલે કે વૃક્ષોનું ધાર્મિક મહત્વ પણ છે. આમ તો વૃક્ષના દરેક ભાગો ઉપયોગી છે પરંતુ અહીં વૃક્ષોની છાલનો મહિમા ગાવાનો છે.

વૃક્ષોની છાલ ધાર્મિક અને ઔષધિય અગત્યતા ધરાવે છે. કેટલાંક વૃક્ષો જેવાં કે શેવન, ખેર, ખીજડો, ઉમરો વગેરેની છાલનો ઉપયોગ હવન કે યજ્ઞ કરવામાં થાય છે. વડ અને પીપળાનું પુજન કરાય

છે. કેટલાંક વૃક્ષોની છાલ ચુર્ણ કે ઉકાળા સ્વરૂપે વિવિધ રોગોના ઉપચારમાં વપરાય છે, જે ટેબલમાં દર્શાવેલ છે. વૃક્ષ કરતી છાલ કાઢીને વૃક્ષને નબળું પાડવું કે સૂકવી દેવાનું નથી. વૃક્ષની છાલનો વિવેકપૂર્વક ઉપયોગ કરવો જોઈએ, જેથી વૃક્ષને ઓછામાં ઓછું નુકસાન થાય. વૃક્ષની છાલ કાઢવાથી તે જગ્યાએ ચીકણા પદાર્થનો સ્રાવ થાય છે અને તે ગુંદર તરીકે જમા થાય છે. આ ગુંદર પણ ઔષધી તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે.

દ્વિદળી અને અનાવૃત્ત બીજધારી વનસ્પતિઓનાં વૃક્ષોમાં દર વર્ષે દ્વિતીય વૃદ્ધિ થતાં પ્રકાંડનો ઘેરાવો વધે છે અને છાલનું નિર્માણ થાય છે. દર વર્ષે થતી દ્વિતીય વૃદ્ધિને કારણે બહારની પેશીઓ ઉપર દબાણ આવે છે. ખાસ કરીને પ્રાથમિક અન્નવાહક પેશીઓ ઉપર દબાણ આવે છે. છાલમાં ત્વક્ષા, ત્વક્ષીધા, બાહ્યક, પરિચક્ર, પ્રાથમિક અન્નવાહક અને દ્વિતીય અન્નવાહક પેશીનો સમાવેશ થાય છે.

છાલની ઔષધિય અગત્યતા

ક્રમ	વૈજ્ઞાનિક નામ	સામાન્ય સ્થાનિક નામ	કુળ	ઔષધિય ઉપયોગ
૧.	<i>Acacia nilotica</i>	દેશી બાવળ	Mimosaceae	ઝાડા, ચાંદાં મોંનાં
૨.	<i>Adansonia digitata</i>	રૂખડો	Bombacaceae	તાવ, ઝાડા
૩.	<i>Aegle marmelos</i>	બીલી	Rutaceae	ચાસ, તાવ, ઉધરસ
૪.	<i>Ailanthus excelsa</i>	અરુસો	Simaroubaceae	ચાસ, ઉધરસ, તાવ
૫.	<i>Alstonia scholaris</i>	સખપણી	Apocynaceae	મલેરિયા તાવ, ઝાડા રક્તવિકાર
૬.	<i>Azadirachta indica</i>	લીમડો	Meliaceae	ચામડીના રોગો, પિત્તવિકાર
૭.	<i>Bauhinia variegata</i>	કાંચનાર	Caesalpinaceae	ગળાનો સોજો, રક્તવિકાર, ગોઠઠર
૮.	<i>Bombax ceiba</i>	રાતો શીમળો	Bombacaceae	રક્તવિકાર, લોહીવા, ગડગૂમડ
૯.	<i>Butea monosperma</i>	ખાખરો	Fabaceae	ઝાડા, ઘાવ, ગડગૂમડ
૧૦.	<i>Crataeva nurvala</i>	વાયવરજો	Capparaceae	પથરી, ઉનવા, કેન્સર
૧૧.	<i>Ficus glomerata</i>	ઉમરો	Moraceae	રક્તપ્રદર, શ્વેતપ્રદર
૧૨.	<i>Ficus religiosa</i>	પીપળો	Moraceae	ઝાડા, શ્વેતપ્રદર, લોહીવા
૧૩.	<i>Holarrhena antidysenterica</i>	કડવાં ઇન્દ્રજવ	Apocynaceae	ઝાડા, મરડો, હરસ
૧૪.	<i>Holoptelea integrifolia</i>	કણઝો	Ulmaceae	સંધિવા, સોજો
૧૫.	<i>Madhuca indica</i>	મહુડો	Sapotaceae	સંધિવા, ડાયાબિટીસ, ચાંદાં
૧૬.	<i>Mangifera indica</i>	આંખો	Anacardiaceae	ગળાનો સોજો, સંધિવા, ઝાડા
૧૭.	<i>Melia azedarach</i>	બકન લીમડો	Meliaceae	રક્તવિકાર, ચામડીના રોગો
૧૮.	<i>Mimusops elengi</i>	બોરસલી	Sapotaceae	દાંતનાં દર્દો, મોંનાં ચાંદાં
૧૯.	<i>Moringa oleifera</i>	સરગવો	Moringaceae	સંધિવા, ડાયાબિટીસ મેદવૃદ્ધિ, રક્તવિકાર
૨૦.	<i>Soyimida febrifuga</i>	રોહિણી	Meliaceae	તાવ, રક્તવિકાર
૨૧.	<i>Syzygium cumini</i>	જાંબુ	Myrtaceae	ડાયાબિટીસ, ઝાડા, મરડો
૨૨.	<i>Tecomella undulata</i>	રગતરોહિડો	Bignoniaceae	રક્તવિકાર, કેન્સર
૨૩.	<i>Terminalia arjuna</i>	અર્જુન સાદડ	Combretaceae	હૃદયરોગ, કેન્સર, લોહીનું દબાણ
૨૪.	<i>Zizyphus mauritiana</i>	બોરે	Rhamnaceae	ઝાડા, મરડો, મોંનાં ચાંદાં

છાલમાં સ્ટાર્ચ, મ્યુસીલેજ, ક્ષીર, આલ્કેલોઈડ્ઝ, ગ્લાયકોસાઈડ્ઝ, ટેનિન્સ, રેઝીન્સ વગેરે વનસ્પતિ રસાયણો જોવા મળે છે. આ વનસ્પતિ રસાયણોને અનુલક્ષીને છાલના ઔષધિય ઉપયોગ વિવિધ રોગના ઉપચારમાં થાય છે. મોટા ભાગના વૃક્ષોની છાલનો સ્વાદ તુરો હોય છે, જેમાં મુખ્યત્વે ટેનીન્સ જોવા મળે છે. જ્યારે કડવો સ્વાદ ધરાવતી છાલમાં વિવિધ આલ્કેલોઈડ્ઝ અને ગ્લાયકોસાઈડ્ઝની હાજરી હોય છે.

વિવિધ જાતિનાં વૃક્ષોની છાલ ખાસ વિશિષ્ટ ભાત (પેટર્ન) રંગના શેડ અને ગોઠવણી ધરાવે છે, જે કેટલાંક વૃક્ષોની છાલના ફોટોગ્રાફને જોતાં માલુમ થાય છે. એક જ જાતિના વૃક્ષની તરૂણ અને પ્રૌઢ પ્રકાંડની છાલમાં ફરક જોવા મળે છે. જેનું કારણ દ્વિતીય વૃદ્ધિ થવાથી વૃક્ષના પ્રકાંડમાં ફેરફાર થાય છે. છાલનો દેખાવ તેની ભાત (પેટર્ન), રંગ અને સપાટીની રચના વૃક્ષની ઉંમર ઉપર આધાર રાખે છે.

કેટલાંક વૃક્ષની છાલ ઉપર રક્ષણાત્મક કંટક જેવું સુરક્ષા કવચ હોય છે, દા.ત. શીમળો, પાંડરવો, સફેદ શીમળો, આસન વગેરે. જ્યારે કેટલાંક વૃક્ષો જેવાં કે કડાધો, આમળાં, જામફળ, નીલગીરી વગેરે લીસી છાલ ધરાવે છે. કેટલાંક વૃક્ષોની છાલ કાગળ જેવી પાતળી પોતાની મેળે ઉખડતી જોવા મળે છે, જેમ કે જામફળી,

નીલગીરી, આમળાં, કડાધો, ગોરડ, ગૂગળ વગેરે. જ્યારે મોટા ભાગનાં વૃક્ષોની છાલ ખરબચડી હોય છે. જેમાં આડા, ઊભા કે ત્રાંસા, ઊંડા કે છીછરા, નિયમિત કે અનિયમિત ચીરા પડેલ હોય છે. ટૂંકમાં દ્વિતીય વૃદ્ધિ થતાં વૃક્ષના પ્રકાંડનો ઘેરાવો વધતાં છાલની બહારની સપાટીએ ફેરફાર થતા જોવા મળે છે.

છાલના રંગમાં ઘણી વિવિધતા જોવા મળે છે. વૃક્ષની ઉંમર વધતાં છાલના રંગમાં ફેરફાર થતા હોય છે. મોટા ભાગનાં વૃક્ષોની છાલ કથ્થઈ કે રાખોડી રંગના વિવિધ શેડમાં જોવા મળે છે. સફેદ છાલ ધરાવતાં વૃક્ષોમાં કડાધો, કણ્ણો, તામ્રસિંગી વગેરે ગણાવી શકાય. પીળી છાલ મુખ્યત્વે આલ, ગોરડ, સેવન, સંધેસરો, ગરમાળો વગેરે ધરાવે છે. ઘેરા કથ્થઈ રંગની છાલ દેશી બાવળ, બકાન લીમડો, ભ્રમરછાલ, અર્જુન, બોરડી વગેરે ધરાવે છે. આછા કથ્થઈ રંગની છાલ રગતરોહિડો, ખાખરો, મહુડો, જામફળી, સાગ વગેરે ધરાવે છે. લીલા કે આછા લીલા રંગની છાલ ગૂગળ, પીપર, ખડયંપો વગેરેની હોય છે. રાખોડી (ગ્રે) રંગની છાલ રૂખડો, સપ્તપર્ણી, ગોરસઆમલી વગેરે વૃક્ષો ધરાવે છે. આછા રાખોડી રંગની છાલ બીલી, અરડૂસો, નીલગીરી ધરાવે છે. જ્યારે વાયવરણો, બોરસલી, પુન વગેરે વૃક્ષોની છાલ ઘેરા રાખોડી રંગની હોય છે.



To the trees

Why can't you weep, like we men can do ;
And can't hit back, for hurting you.
Why can't you call names, like me cleverly do ;
And can't sue us, for killing those of you.

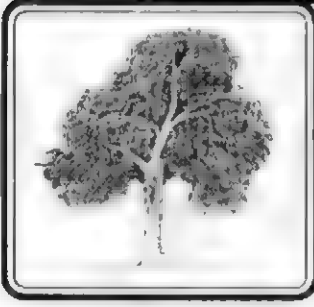
Time has come to shed, your age old weapons ;
And to replace them, with new explosive ones.
For man has replaced, his age old axes ;
With power saws, which are vicious ones.

For ages they have, felled and utilized you ;
And have been, unkindly towards you.
For ages you have, tolerated unjust we do ;
And continued to serve the way, only you can do.

Now is the time, you learn hitting back soon ;
And strengthen your defence, by attacking as we do.
Now is the time, you stop helping us soon ;
And adopt 'tit for tat', as we human beings do.

- Bhargav Raval

- 'સીકોના' નામના વૃક્ષની છાલમાંથી 'ક્વિનાઈન' મેળવવામાં આવેલ હતું. 'ક્વિનાઈન' મેલેરિયા સામેની એક અકસીર દવા ગણાય છે.
- 'બોન્સાઈ' એ જાપાન અને ચીનમાં વિકસેલી કળા છે. જેમાં વૃક્ષોનાં મૂળ અને અગ્રકલિકાઓને કાંપીને કદમાં વામન રાખવામાં આવે છે અને આવાં પુખ્ત ઉંમરનાં વામન વૃક્ષોનો આંગણામાં બગીચો બનાવીને કે થોડાં વૃક્ષો ધરમાં 'શો-કેસ'માં મૂકીને ઘરની શોભા વધારવામાં આવે છે.
- જો જંગલનાં વૃક્ષોને દૂર કરવામાં આવે તો તે જંગલની ભૂમિ ખાસ ઉપયોગી નીવડતી નથી, કારણ કે જંગલનો એકદમ લીલો દેખાવ હોવા છતાં તેની જમીન ફળદ્રુપતાની દૃષ્ટિએ ઘણી નબળી હોય છે. કારણ કે તમામ પોષકતત્વો વૃક્ષો અને છોડવાઓ દ્વારા શોષાઈ ગયેલાં હોય છે. આના કારણે ઘણી જાતની વનસ્પતિ અન્ય વૃક્ષોની શાખાઓ ઉપર ઊંચે ઊંચે છે, જેને 'એપીફાઈટ' કહેવામાં આવે છે.



ગુજરાતનાં વિશિષ્ટ વૃક્ષો

- અશોક કુમાર
મુખ્ય વનસંરક્ષક
સામાજિક વનીકરણ,
ગુજરાત રાજ્ય.

ગુજરાત રાજ્યમાં મોટો ભાગ શુષ્ક હવામાન હેઠળ હોવા છતાં જૈવિક વિવિધતાની દૃષ્ટિએ સમૃદ્ધ છે. વનમાં, ગામડાના પાદરે, ખરાબા અને ખેતરોમાં ઊગતી અસંખ્ય વનસ્પતિઓ પૈકી કેટલીક તો ખૂબ જ ગુણકારી, વિશિષ્ટતાઓ ધરાવતી અને શ્રેષ્ઠ ઔષધની ગરજ સારે તેવી હોય છે. ગામડાંઓમાં સહેલાઈથી મળી આવતી આ વનસ્પતિઓ ખરી રીતે જોતાં ગામડાની એક જાતની અખૂટ સંપત્તિ જ છે, તે જ રીતે ત્યાં મળતાં અમુક વૃક્ષો તો તેના ઉપયોગ, દેખાવ અને માન્યતાઓને કારણે ખૂબ જ વિશિષ્ટ લાગે છે. આવી દરેક વનસ્પતિઓનું રક્ષણ કરીએ તથા વાવીને વિસ્તરણ કરીએ અને તેની ઉપયોગિતા અને જાળવણી અંગે જાગૃતિ લાવીએ કે, જેથી ભવિષ્યમાં આ અમુલ્ય ખજાનો આવતી પેઢીને વારસામાં મળી રહે તેવા સંદેશ સાથે ગુજરાત રાજ્યમાં વિશિષ્ટતા ધરાવતાં આવાં નવ વૃક્ષોની માહિતી એકત્રિત કરી પ્રસિદ્ધ કરવાનો આ લેખમાં પ્રયાસ છે.

ગુજરાત રાજ્યમાં આવેલાં આમળા અને લીમડાનાં બે વૃક્ષને ભારત સરકારે દેશના “મહાવૃક્ષ” તરીકે જાહેર કરેલ છે તેનો પણ સમાવેશ આ લેખમાં કરવામાં આવેલ છે.

૧. આંબો *Magnifera indica* (Anacardiaceae)

આંબો ફળોનો રાજા કહેવાય છે અને ખેડૂતો માટે એક આશીર્વાદરૂપ વૃક્ષ ગણાય છે. ખાસ કરીને દક્ષિણ ગુજરાતમાં મોટા પાયે આંબાનાં વૃક્ષ મળે છે. ત્યાં જ એક આંબાનું વિશિષ્ટ વૃક્ષ ઉમરગામ તાલુકાના સંજાણ ગામે આવેલું છે અને તેની ઉંમર ૧૩૦૦ વર્ષ જેટલી કહેવાય છે.

વિશિષ્ટ લાગતા આ આંબાના થડમાંથી જમીનને સમાંતર જતી ડાળી જમીનને અડતાં તેમાંથી અજાત મુળ ઉત્પન્ન થાય છે અને તે જમીન સાથે જકડાઈ જઈ થડમાં પરિવર્તન પામે છે અને અલગ આંબાના વૃક્ષ તરીકે વિકાસ પામે છે. ત્યાર બાદ આંબાનું જૂનું થડ ધીમે ધીમે નાશ પામે છે. આ પ્રક્રિયાને લીધે આ વૃક્ષને લોકો “ફરતું આંબાનું ઝાડ” (Walking mango tree) કહે છે. આમ કાળરૂપે આંબી આગળ ને આગળ વધતો રહે છે. આ આંબાને આવતી કેરી પાકે ત્યારે લાલ રંગની રસદાર અને મધુર છે. જોકે હવે આ ઝાડ ઉપર ફળ ઓછી સંખ્યામાં આવે છે.

૨. આમળા *Embllica officinalis* (Euphorbiaceae)

આમળાનું ઝાડ લગભગ બધે જ જોવા મળે છે. આમળાનાં ફળો પિત્તનાશક હોય છે, તેમાં વધુ માત્રામાં વિટામિન-સી હોય છે.

અવનઝરિએ શરીરને યુવાન રાખવા તેમજ વૃદ્ધત્વ પાછું દેલવા માટે જ “અવનપ્રાશ” નામની ઔષધિ બનાવી, તેમાં વધારે પ્રમાણ આમળાનું હતું. આમળાનાં પાંદડાં ચારા તરીકે ઉપયોગી છે અને તેની છાલ ચામડું કમાવવાના કામમાં આવે છે. તસવીરમાં બતાવેલું આમળાનું વૃક્ષ નડિયાદ તાલુકાના ઉત્તરસંડા ગામે શ્રીમતી ડાહીબહેન રાવજીભાઈ પટેલના ખેતરમાં આવેલું છે, જે ભારત દેશનું સૌથી મોટું આમળાનું વૃક્ષ હોવાથી “મહાવૃક્ષ” તરીકે વર્ષ ૧૯૮૭માં જાહેર થયેલ છે. આ વૃક્ષનાં ફળ ૪થી ૫ સે.મી. જેટલા વ્યાસનાં થાય છે અને વર્ષ ૫૦૦ થી ૬૦૦ કિ.ગ્રા. ફળ આપે છે.

૩. વડ *Ficus benghalensis* (Moraceae)

૧. અચિની વડ : વડ જાતિનું આ અદ્ભુત ઝાડ સુરતમાં તાપી નદીના કાંઠે અચિનીકુમાર સ્મશાનગૃહમાં આવેલું છે. ૭૫થી ૮૦ વર્ષની ઉંમરના આ ઝાડની ઊંચાઈ માત્ર એક ફૂટ જેટલી જ રહે છે. કહેવાય છે કે આ ઝાડને હંમેશાં માત્ર ત્રણ પાંદડાં જ હોય છે. જ્યારે ચોથું પાંદડું આવે ત્યારે એક પાંદડું ખરી પડે અને આમ કાયમી ધોરણે આ વૃક્ષમાં ત્રણ પાંદડાં જ રહે છે.

૨. કબીર વડ : આ વૃક્ષ ભરૂચ જિલ્લામાં નર્મદા નદીના કાંઠે આવેલું છે. જૂની માન્યતા પ્રમાણે સંત કબીરે આ વૃક્ષ વાવ્યું હતું અને આ એક ઝાડમાંથી અનેક ઝાડની શુંખલા કુદરતી રીતે ઊગી છે અને ચારે બાજુ ઘણી વડવાઈઓ જમીનમાં ઊતરી આવી છે.

૩. કૃષ્ણ વડ *Ficus benghalensis var. krishnae* : વડ જાતિનું આ વૃક્ષ મધ્યમ કદનું હોય છે. વડની આ જાત (વેરાઈટી) ના પર્ણો ડોયા જેવા આકારમાં વળેલા હોય છે. કહે છે કે કૃષ્ણ ભગવાન આ પર્ણોનો ઉપયોગ “પાત્ર” તરીકે કરતા હતા. તે પરથી વેરાયટી “કૃષ્ણ”નામ પડેલ છે.

૪. કેલાસપતિ *Couropita guianensis* (Lecythidaceae) : કેલાસપતિનું વૃક્ષ મોટા કદનું હોય છે. આ એક એવું વૃક્ષ છે, જેમાં ફળ અને ફૂલ થડ ઉપર (ફણસની જેમ) થાય છે. ફૂલની એક પાંદડી વધીને નાગની ફેણ જેવો આકાર ધારણ કરે છે અને તેના નીચેના મધ્ય ભાગમાં શિવલિંગ જેવો આકાર બને છે, તેથી આ વૃક્ષને કેલાસપતિ કહેવામાં આવે છે.

૫. કણજી *Holoptelea integrifolia* (Ulmaceae) : કણજીનું એક વિશાળ અને વિશિષ્ટ વૃક્ષ જાંબુઘોડાથી ૧૫ કિ.મી.ના અંતરે સંખેડા તાલુકાના ઝંડગામે પ્રખ્યાત “ઝંડ હનુમાનજી”ના મંદિર તથા “ભીમની ઘંટી” પાસે આવેલું છે.

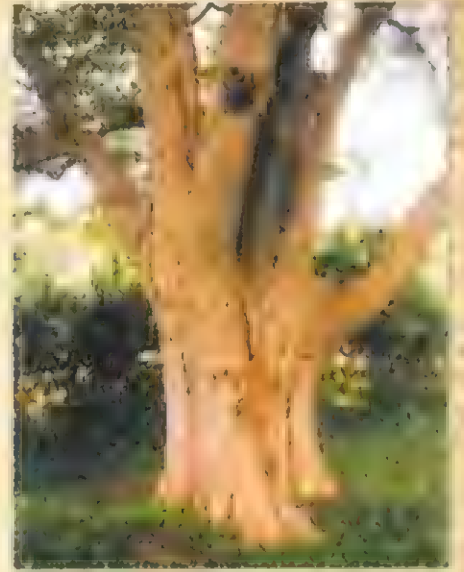
તસવીરમાં બતાવેલાં કણજીનાં બે વૃક્ષો જોતાં એવું જણાય છે કે તેઓ પ્રાચીન મંદિરને પોતાના ખોળામાં રક્ષણ આપવાના હેતુથી મંદિરની બાજુમાંથી નીકળી ઉપર જઈ બંને મળીને એક વૃક્ષનું સ્વરૂપ અપનાવી લે છે.



પીળો કેસૂડો (*Butea monosperma* - Lutea)
વૃક્ષ અને ફૂલ - સ્થળ : બાબરિયા, ગીર



રાવણ તાડ (*Hyphaene indica*) - વૃક્ષ અને ફળ
ફક્ત સૌરાષ્ટ્રના ઉચ્ચ, દેસવાડા તરફના દરિયાકાંઠે જોવા મળતું વિશિષ્ટ વૃક્ષ



આંબળાનું વૃક્ષ (*Emblica officinalis*)
મહામૃત તરીકે પુરસ્કૃત, સ્થળ : ઉત્તરસાંડા



કબીરવડ (*Ficus benghalensis*)

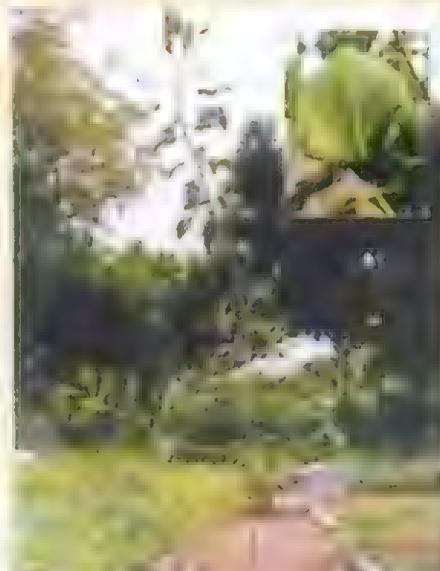


અમ્બીલીવડ
ફક્ત ગણ પાંદડાં બરાબર
૮૦ વર્ષનું વૃક્ષ

ચેરનાં વૃક્ષો
સ્થળ : શ્રવણ કાવડિયા - સામાન્યતઃ દરિયાકાંઠે જોવા મળતાં આ વૃક્ષો
આ સ્થળે દરિયાકાંઠાથી આશરે ૧૦૦ કિ.મી. જેટલાં દૂર છે



કેલાસપતિ (*Couroupita gutanensis*) - વૃક્ષ અને ફૂલ



કૃષ્ણવડ [*Ficus benghalensis* var. *kushnae*)
- વૃક્ષ અને પર્ણ



કણત્રી (*Holoptelea integrifolia*)



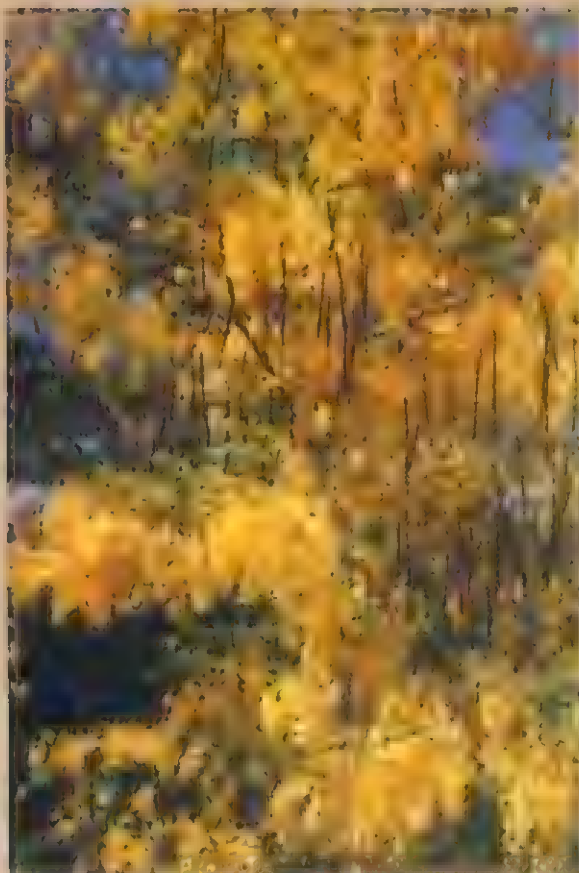
તાલપાન વૃક્ષો (*Borassus flabellifer*)



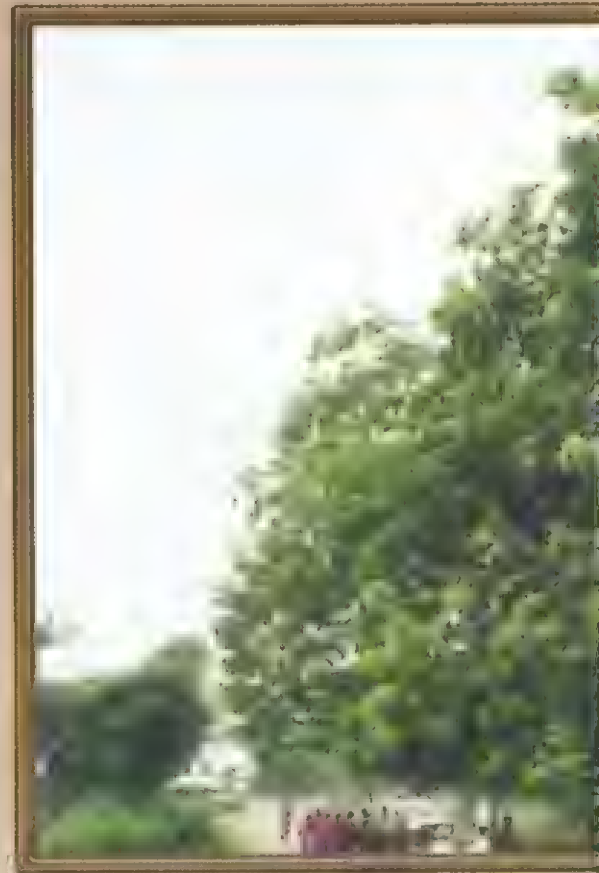
કુખડો (ગોરખ આંબાલો) (*Adansonia digitata*) - વૃક્ષ, ફળ અને ફળ
સ્થાન : પાલ, સિ : સામરકોટ



અંબા
સ્થાન



ગરમાળો (*Cassia fistula*)



મહાવૃક્ષ પુરસ્કૃત



પોંગમીયા (Pongamia pinnata)
જિલ્લો : ગાંધીનગર



ચંદન, સુખડ (Santalum album)
સ્થળ : ઇન્ડોસપાર્ટ, ગાંધીનગર



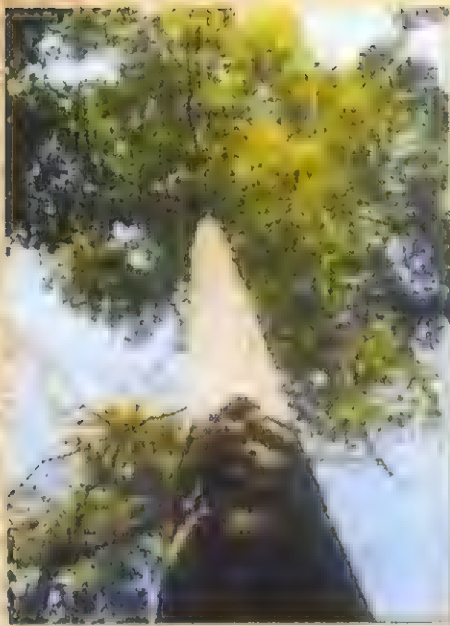
નાળિયેરી (Cocos nucifera)
સ્થળ : ઇન્ડોસપાર્ટ, ગાંધીનગર



અઝાદિરાચ્ટા (Azadirachta indica)
જિલ્લો : મહેસાણા



કેસૂડી (Butea monosperma)



સાદેસ (Terminalia crenulata)
સ્થળ : વાંસદા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન



ચંદ્રફળ (Parkia biglandulosa)
સ્થળ : કંબોડપારક, ગાંધીનગર



કિસાઈ (Albizzia procera)
સ્થળ : વાંસદા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન



સ્થળ : સમુદ્રકિનાર



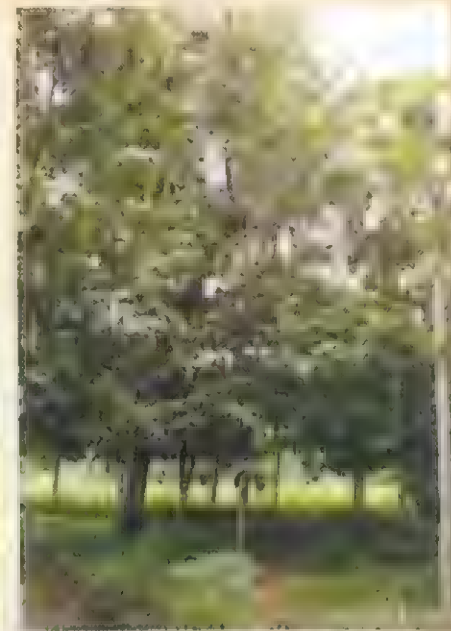
કાજુ (Anacardium occidentale)
સ્થળ : કંબોડપારક, ગાંધીનગર



(Cordia sebastina)
સ્થળ : કંબોડપારક, ગાંધીનગર



દૂધલો (Wrightia tinctoria)
સ્થળ : કંબોડપારક, ગાંધીનગર



મુચકુંદ (Pterospermum aserifolium)
સ્થળ : કંબોડપારક, ગાંધીનગર

૬. ચેર : સામાન્યતઃ ચેરના વૃક્ષો દરિયાકાંઠે ઉગે છે પરંતુ ભૂજથી આશરે ૬૦ કિ.મી. દૂર લોહપ્રાચ ગામની નજીક શ્રવણ કાવડિયા નામની ધાર્મિક જગ્યા આવેલી છે. તે સ્થળ દરિયાકાંઠાથી દૂર હોવા છતાં ત્યાં ચેરના વૃક્ષો અસ્તિત્વ ધરાવે છે. અગાઉ તેની સંખ્યા સો(૧૦૦) કરતાં પણ વધારે હતી પરંતુ જૂન ૧૯૯૮ના વાવાઝોડમાં આ પૈકીનાં કેટલાંક વૃક્ષો પડી જતાં હાલમાં ૩૬ જીવતા અને ૯૭ મૃતવૃક્ષો ઉભાં અથવા પડી ગયેલ હાલતમાં જોવામાં આવે છે. આ વૃક્ષોનો એક અન્ય સમૂહ આ સ્થળેથી ૫૦ મીટર દૂર પણ જોવા મળે છે. આ વૃક્ષોની સરેરાશ ઊંચાઈ ૧૫થી ૨૦ મી. જેટલી માલુમ પડેલ હતી.

આ વૃક્ષોની આ સ્થળે હયાતી આ સ્થળે ભૂતકાળમાં દરિયો કે ખાડી હોવાની શક્યતા દર્શાવે છે.

૭. પીળો કેસૂડો (ખાખરો) *Butea monosperma var. Lutea* (Fabaceae) : કેસરી રંગવાળા કેસૂડા રાજ્યમાં સર્વત્ર જોવા મળે છે પરંતુ સફેદ કે પીળાં ફૂલોવાળો કેસૂડો ભાગ્યે જ જોવા મળે છે.

ગીરના જંગલમાં ઝાંખિયા વિસ્તારમાં અને સાબરકાંઠાના વિજયનગર વિસ્તારમાં પીળા કેસૂડાનાં અમુક વૃક્ષો જોવા મળે છે.

૮. રાવણ તાડ *Hyphaene indica* (Arecaceae) : સામાન્ય રીતે તાડ કુળનાં બધાં વૃક્ષો શાખારહિત હોય છે. પરંતુ ગુજરાતના જૂનાગઢ તથા કચ્છના દરિયા કિનારે તેમજ દીવના દરિયા કાંઠે શાખાઓવાળાં આ પંખાકાર તાડનાં વૃક્ષો મળી આવે છે. જે રાવણ તાડ કે દીવતાડ તરીકે ઓળખાય છે.

વડોદરાના સયાજી બાગમાં તથા યુનિવર્સિટી બોટાનિકલ ગાર્ડન અને અમદાવાદમાં નગીનાવાડીમાં પણ આ વૃક્ષો વાવેલાં છે.

૯. લીમડો *Azadirachta indica* (Meliaceae) : લીમડાનું વૃક્ષ તેના ઔષધિય ગુણો માટે સદીઓથી જાણીતું છે અને તે વૃક્ષના પ્રજા ઉપર અગણિત ઉપકારો છે. આવું જ એક લીમડાનું વૃક્ષ મહેસાણા જિલ્લાના ખેરાલુ તાલુકાના લુણાવા ગામે શ્રી મુનસફખાન પઠાણના ખેતરની બાજુમાં આવેલી મીરાં સેપદઅલી દાતારની દરગાહ પાસે આવેલું છે. આ વૃક્ષનો ધેરાવો ૫.૨૧ મીટર છે. સને ૧૯૯૬ના વર્ષમાં ભારત સરકારે આ વૃક્ષને “મહાવૃક્ષ” તરીકે પુરસ્કૃત કરેલ છે.



વૃક્ષો અને ભૂજળનિધિ

વિવિધ વૃક્ષો, રાફસાઓ, પાંચરો, સર્પ, કેડકા, કાચમા, ગરોળી અને તેના જેવા અન્ય જીવો દ્વારા નિર્જળ ભૂમિમાં જળસંકેત કરતાં ઋષિમુનિઓએ રચેલાં સિદ્ધ સંસ્કૃત સૂત્રોનું સંકલન “ભૂહરસંહિતા”માં આચાર્ય શ્રી વરાહ મિહિરે કરેલ છે.

ભૂમિમાં જળસ્રોતો કયાં આવેલાં છે. તે તેની આસપાસનાં વૃક્ષો અને વનસ્પતિને આધારે શ્લોકોનાં બહુ સરળ રીતે દર્શાવેલ છે. આ શ્લોકોના પાણીનું સ્થિતિપ્રમાણ, સ્વાદ, ગુણવત્તા અને ઉપયોગિતા બાબતે વિગતવાર જણાવેલ છે.

ભૂજર્મ જળની વૃક્ષો પર થતી અસરનાં લક્ષણો સામાન્યતઃ નીચે પ્રમાણે જોઈ શકાય છે :

(૧) જે ભાગમાં વૃક્ષો, બેડવા, વેલા તથા વનસ્પતિ સુવિકસિત હોય અને તેનાં અંગો તંદુરસ્ત, નિર્વિકારી અને અમરિત હોય ત્યાં ભૂજળ મળવાની શક્યતા છે. તેનાથી વિપરીત જે ભાગમાં આવી વનસ્પતિનાં પાન કાંટાવાળાં, વિરાધેલા કે રસહીન હોય ત્યાં જમીનમાં પાણી ઊંડું અને દૂર હોય છે.

(૨) જે વૃક્ષોના ફળ ફૂલ પાનનાં વિદૂતિ જોવા મળે એટલે કે વૃક્ષો જે રીતે સહજ ફળ-ફૂલ-પાન પારખ કરે છે તેના કરતાં વિદૂતિ સ્થિતિમાં જ્યારે ફળ-ફૂલ-પાન જોવા મળે ત્યારે જમીનમાં જળ હોવાનો સંકેત મળે છે.

દા.ત. ખાખરાના વૃક્ષનાં ફૂલ કેસરી રંગનાં હોવાને બદલે સફેદ રંગનાં હોય તો જળસંકેત કરે છે.

(૩) આના વૃક્ષમાં એક જ પ્રાણી નીચે તરફ ઝૂકેલી અને પીળી પડી ગયેલી જોવામાં આવે ત્યારે તે સ્થળે પાણી હોવાની સંભાવના છે.

(૪) કાંટાવાળાં વૃક્ષોમાં કાંટાનો અભાવ, કાંટા વગરનાં વૃક્ષોમાં કાંટા ઊંચવા જેવાં લક્ષણો પણ જળસંકેત કરે છે.

(૫) બે જુદી જુદી જાતનાં વૃક્ષો જોડકામાં એટલે કે યુગ્મ વૃક્ષ ઊભેલ હોય ત્યાં ભૂમિમાં જળ હોવાનો સંકેત છે.

દા. ત. અર્જુન-બીલીનું યુગ્મ, વડ-ખાખરાનું યુગ્મ

ભૂમિજળનો સંકેત કરતાં ખાસ વૃક્ષોનાં નામ આ મુજબ છે :

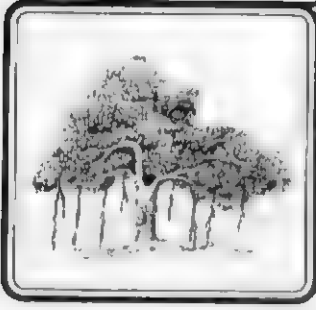
વડ, પારસ પીપળો, ઉમરો, કદમ્બ, અર્જુન સાદા, જાંબુ, કરજ, બહેરા, મહુડા, બીલી, ખીજરા, ખાખરો, બોરડી, કચનાર, તારી, નાળિયેરી, ખજૂર, ભલ્લાતક, અંકોલ, ફાલસા, પીલુ, સરસરી, હરે વગેરે

તે મુજબ છોડ-વેલા-ધાસ નાં નામો નીચે પ્રમાણે છે :

નેતર, રોશા ધાસ, ખર, વલોગ્રે, (વંજુડ) ભોંયરોંગળી (લક્ષ્મણ), નસોતર, દંતી (નેપાળી), કેરડા, શોવાળ (સુકરપાટી), ગોખડુ, માલકાંગણી વેલ (જ્યોતિષમતી), નિર્ગુડી (નગોડ), નાગકેસર, લાલ એરંડા, કમળ, બટમોગરો (નવ મલિકા), અરડૂસી વગેરે.

આમ, વિવિધતાભરી વનસ્પતિ હાજરીથી ભૂજળ ટકી રહે છે. તેમ વિવિધતાભરી વનસ્પતિના નાશથી પાણીના સ્રોતો નાશ પામશે તે તોટલી જ સત્ય હકીકત છે.

- હેમંત સુધાર
રે. ફો. ઓ.,



વૃક્ષોની જાળવણી

- પ્રો. એ. બી. વોરા
વૃક્ષસંરક્ષણ - ગુજરાત કોલેજ
- અમદાવાદ
એક અનુકરણીય આદર્શ સંસ્થા

ગુજરાત રાજ્યની સૌથી જૂની કહી શકાય એવી શતક ઉપર દશકો વટાવી ચૂકેલી ગુજરાત કોલેજમાં ઘણા નામાંકિત વનસ્પતિવિદ્ (જીવવિજ્ઞાન વિભાગમાં) પ્રાધ્યાપકો સ્થાન શોભાવી ગયા છે.

પ્રો. સેક્ષટને અને પ્રો. સેજિવકે ઉત્તર ગુજરાતની વનસ્પતિઓનો અભ્યાસ કરી એક મોટું પ્રદાન કર્યું (૧૯૧૮માં). વનસ્પતિશાસ્ત્રના પ્રત્યેક વિદ્યાર્થી સંશોધકો અને કુદરતના પ્રેમીઓ માટે આજે પણ એ એક પ્રમાણભૂત પ્રદાન છે. જૂની Bombay Presidency એટલે કે અત્યારના ગુજરાત, મહારાષ્ટ્ર (વિદર્ભ સિવાય), કર્ણાટકના ધારવાડ, બેલગામ તેમજ સિંધ પ્રાંતોની વનસ્પતિઓનો સવિસ્તર પરિચય આપવામાં આવ્યો છે. ૧૯૧૮માં પ્રગટ થયેલું આ પુસ્તક (Plants of Northern Gujarat) છે.

આવા યાદગાર (Monumental) સ્મારકચિહ્ન સમાન મહાગ્રંથની નાની આવૃત્તિ આજે પણ એક (Documentary) દસ્તાવેજ જેવી છે. પ્રો. સેક્ષટને ગુજરાત કોલેજમાં વનસ્પતિશાસ્ત્રના પ્રાધ્યાપક હતા પણ આશ્ચર્યની વાત એ છે કે પ્રો. સેજિવક ICS હતા અને એ સમયે અમદાવાદમાં કલેક્ટર હતા. છતાં વનસ્પતિશાસ્ત્રમાં એમનો રસ અને અભ્યાસ દાદ માંગી લે 'એવાં છે. એ વખતના બ્રિટિશ હકૂમતની નીચે આવેલો ઉત્તરગુજરાતનો વિસ્તાર; અમદાવાદ; પ્રાંતિજ, સોનસણ, બાવસર, ધડી, રાયપુર, રાયસણ, મોડાસા, ધનસુરા, વાનવુ નદી (જે મોડાસાની દક્ષિણે વહે છે) તલોદ અને ખારાધોડા આ બધા જ વિસ્તારોની વનસ્પતિઓના પારિસ્થિતિક નિવાસસ્થાન (Ecological Habitats) અનુસાર ત્યાં થતા વનસ્પતિ સમૂહો (Plant Communities)નું વર્ણન પણ સવિસ્તાર કરેલું છે.

આ બંને મહાનુભાવોએ ગુજરાત કોલેજમાં હર્બેરિયમ સજ્જવ્યું છે, જે આજે પણ સેક્ષટનેના હર્બેરિયમથી જાણીતું અને એ કોલેજને તેઓની મહામુલ્લી નવાજેશ છે. એને ઐતિહાસિક દસ્તાવેજ તરીકે ચિરંજીવ પ્રદાન ગણી શકાય.

અન્ય ઐતિહાસિક પ્રકાશનમાં 'કાધર સાન્તાપાઉનું' Ither Kathiawarensis (1950) The flora of Saurashtra Part-I. રાજકોટસ્થિત સૌરાષ્ટ્ર રિસર્ચ સોસાયટીનાં પ્રકાશનો સન્તાપાઉ અને જનાર્દનનું flora of Saurashtra checklist તેમ જ પ્રો. બોલે અને પાઠકના flora of Saurashtra Vol. II - III જે બોટનિકલ સર્વે ઓફ ઈન્ડિયા દ્વારા પ્રકાશિત થયેલાં છે.

સરકારી કોલેજોમાં ભાવનગરના સ્વ. પ્રો. મુર્તિ એ The vegetation of Bhavnagar and its Biological spectrum જર્નલ ઓફ

ગુજરાત યુનિ. ૧૯૫૭ તેમજ પ્રો. ભારતીએ A brief account of the flora of Visnagar North Gujarat and its environ વીસનગરની કોલેજમાંથી પ્રકાશિત કર્યું હતું.

(જર્નલ ઓફ બોમ્બે હિસ્ટ્રી સોસાયટી, ૧૯૫૯)

આ ઐતિહાસિક માહિતી અહીં એ માટે આપી છે કે આ વિષયમાં સંશોધન કરનારા સર્વ રસિકોને ગુજરાતની વનસ્પતિઓ અંગેની સંદર્ભગ્રંથોની વાચનસામગ્રી સહેલાઈથી મળી રહે.

આ મહાનુભાવોએ પાડેલી આ પ્રણાલિકા ગુજરાત કોલેજમાં પાછળથી પણ ચાલુ રહી હતી. પ્રો. સેક્ષટને ૪ વર્ષ પછી Additional notes on plants of North Gujaratમાં અમુક વનસ્પતિઓનો એમના મૂળ પ્રકાશનમાં ઉમેરો કર્યો એ અગાઉ શ્રી સેજિવકના પ્રકાશિત થયેલા સંશોધનપત્ર લેખ (૧૯૧૪) A list of Grasses from Ahmedabad and Surat (J. BNHS) માં પ્રકાશિત થયો. વળી, પ્રો. સેક્ષટનેના જ સહઅધ્યાપક પ્રો. દસ્તુર અને પ્રો. સેક્ષટને જર્નલ ઓફ ઈન્ડિયન બોટનિકલ સોસાયટી (૧૯૨૨)માં 'Ecology of Plant Communities in the Savannah Formation of Gujarat' પણ ગુજરાત કોલેજનું જ પ્રદાન છે. આશરે બે દાયકા પછી ગુજરાત કોલેજના જ પ્રો. આર. એન. સુતરિયાએ The vegetation of Vireswar જર્નલ ઓફ ગુજરાત નેચરલ હિસ્ટ્રી સોસાયટીમાં પ્રકાશિત કર્યું.

ઐતિહાસિક રીતે મૂલવતાં ઉપરનાં સંશોધન પ્રકાશનો ઉપરાંત ગુજરાત રાજ્યમાં સ્વ. શ્રી જયકૃષ્ણ ઇન્દ્રજી ઠાકરનો સંશોધન લેખ 'Bhakha Plant of Porbander' J. BNHS છે. ૧૯૮૪માં અને ૧૯૧૦ની સાલમાં તેઓશ્રીનો Botany - A complete and comprehensive account of the Barda Mountain (Kathiawad) Bombay લેખ પ્રકાશિત થયો હતો. આ એક ઘણું જ આદરણીય અને પ્રશંસનીય કાર્ય હતું, કારણ કે આજથી ૮૧ વર્ષ પહેલાં તેઓશ્રીનું આ પુસ્તક ગુજરાતીમાં પ્રકાશિત થયેલું. આ પુસ્તક કચ્છ અને બરડાની વનસ્પતિઓના વર્ણન કરવા લખાયું હતું. આ પુસ્તકને મફારીને સ્વ. બાપાલાલ વેલે ૧૯૫૬માં સસ્તું સાહિત્યવર્ધક કાર્યાલય દ્વારા અમદાવાદથી પ્રકાશિત કર્યું હતું. એટલું જ નહીં પણ છેલ્લાં બે-ત્રણ વર્ષમાં આ જ પુસ્તકની પુનરાવૃત્તિ રાજકોટસ્થિત પ્રવીણ પ્રકાશન દ્વારા થઈ જેની બધી જ નકલો ચપોચપ વેચાઈ ગઈ. હાલ પણ આ પુસ્તકની માગ એટલી જ છે.

અન્ય પ્રદાન મારા ગુરુ સ્વ. પ્રો. જી. એ. કાપડિયાસાહેબ (બહાઉદ્દિન કોલેજ - જૂનાગઢ)ના સંકલિત સંશોધન લેખો છે. જેનો ઉલ્લેખ કરવો આવશ્યક છે. પ્રો. કાપડિયાસાહેબના ૧૯૪૭માં A Note On Porbandar Grasses, ૧૯૫૦માં Plant life in Mahagujarat, ૧૯૫૪માં Synopsis of the flora of Kutch, ૧૯૫૪માં ૪ Notes On Kutch Grasses અને ૧૯૫૪માં જ Timber of

Mahagujarat. આ બધાં જ પ્રકાશનો જર્નલ ઓફ ગુજરાત રિસર્ચ સોસાયટીમાં પ્રકાશિત થયાં છે. સ્વ.શ્રીનું જ એક પ્રકાશન Forest Wealth of Gujarat, Gir and Girnar in Junagadh District of Saurashtra ૧૯૬૧માં Indian forester માં છપાયું છે. ખાસ તો સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છના ઘાસ ઉપર સૌ કોઈ ઇચ્છુક સંશોધકોને સ્વ. પ્રો. શ્રી કાપડિયાસાહેબનાં આ પ્રકાશનો ઘણી માહિતી આપે છે. ઘાસ વિશે વાત કરતાં શ્રી આર. આઈ. પટેલનો ૧૯૬૫માં Indian Foresterમાં પ્રકાશિત થયેલો Grasses of Gujarat માહિતીસભર લેખ પણ ઉલ્લેખનીય છે.

વનસ્પતિની માહિતી આપતાં ગુજરાતીમાં જ પ્રકાશિત થયેલાં અન્ય પ્રકાશનોમાં શ્રી ગોકુળદાસ ખીમજી બાંભણાઈનો ઉલ્લેખ કરવો જ જોઈએ. એમના પ્રત્યે પણ આપણે ઋણ ચૂકવવું રહ્યું. ઇ.સ. ૧૯૪૦માં 'વનસ્પતિસૃષ્ટિ' પ્રકાશિત થયું. જેમાં વનસ્પતિઓનું વર્ણન અને એના ઉપયોગ વિશે ઘણી ભરપૂર માહિતી સાંપડે છે. સ્વ. શ્રી બાંભણાઈએ સ્વ.શ્રી જયકૃષ્ણ ઇન્દ્રજીને ગુરુ માન્યા હતા. આ પુસ્તક પણ 'કચ્છ બૃહદ્ ભૂગોળ'. આ પુસ્તકમાં કચ્છનાં જંગલો અને વનસ્પતિઓને પ્રકાશિત કરી છે. સ્વ. શ્રી જયકૃષ્ણ ઇન્દ્રજીની ૧૫૦મી પુણ્યતિથિ ચારુતર વિદ્યામંડળે વલ્લભવિદ્યાનગરમાં ૧૯૯૮માં દશેરાને દિવસે ઊજવી. એ પ્રસંગે પ્રો. જે. જે. શાહે (નિવૃત્ત પ્રોફેસર અને લાઈફ સાયન્સ વિભાગના વડા સરદાર પટેલ યુનિવર્સિટી) અધ્યાગ જહેમત ઉઠાવી સ્વ.શ્રીનું જીવનચરિત્ર, સ્વ.શ્રી નો પત્રવ્યવહાર અને તેઓએ આપેલી વનસ્પતિઓની માહિતી યાદી સાથે તૈયાર કરી પુસ્તક જાહેરમાં મૂક્યું. પ્રો. જે. જે. શાહે અંજલિ સ્વરૂપે તૈયાર કરેલા આ પુસ્તકમાં સ્વ. શ્રી જયકૃષ્ણભાઈના અન્ય પુસ્તક Plants of Kutch (ઇ.સ. ૧૯૨૬માં)ની પણ નોંધ લીધી છે. જે પણ ગુજરાતીમાં છપાયું હતું.

કચ્છના બીડ grassland ઉપર કનોડિયા અને નંદાએ (૧૯૭૬માં) Annuals of Arid zone નો સંશોધન લેખ on the grassland and grassland of Kutch ઉલ્લેખનિય છે.

ગુજરાત કોલેજમાંથી પ્રો. એચ. પી. ગાંધીનો લેખ 'વિદ્યા' (ગુજરાત યુનિ.) સામાયિકમાં A list of flowering plants (Angiosperms) of Ahmedabad and its vicinity પ્રકાશિત થયેલો જે પણ ઉલ્લેખનિય છે.

એ દરમ્યાન મ.સ.યુનિ. વડોદરાના સ્વ. પ્રો. ચવાણ સાહેબના માર્ગદર્શન નીચે વનસ્પતિ સર્વેક્ષણ (floristic survey) માં સારું એવું સંશોધન થયેલું છે. સૌરાષ્ટ્ર રિસર્ચ સોસાયટી, રાજકોટ તરફથી પ્રકાશિત થયેલા ફાઇર સન્ટપાઉનો plants of Saurashtra પણ નોંધપાત્ર છે. તદુપરાંત રાયજાદા અને સાન્ટાપાઉનો (૧૯૫૭) Indian forester record (4) contribution to the flora of Gir Forestsમાં પ્રકાશિત થયેલા લેખ પણ ગુજરાતની વનસ્પતિઓને આવરી લેતો, ગણનાપાત્ર લેખ છે. વિદ્યાનગર ખાતે સ્વ. ડૉ. જી. એલ. શાહ અને એમના વિદ્યાર્થીઓનું Floristic survey પણ મોટું યોગદાન છે. સ્વ. શ્રીનું જ Flora of Gujarat State, vol II સરદાર પટેલ યુનિ.

પ્રકાશિત cooke's flora of Bombay presidencyની ગુજરાતી આવૃત્તિ ગણી શકાય. એક અન્ય ઉલ્લેખનિય કામ ડૉ. જે. બી. જોશીનું છે, જે ગુજરાતી માધ્યમમાં દરેક સંશોધક અને વિદ્યાર્થીને માટે ઘણું જ ઉપયોગી પુસ્તક (ગુજરાત યુનિ. ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ દ્વારા પ્રકાશિત થયેલું છે. (ઇ.સ. ૧૯૯૯-૨૦૦૦) 'સપુષ્પી વનસ્પતિઓનાં ફુલ' આ પુસ્તકમાં પણ ઘણા માહિતી આપવામાં આવી છે. અન્ય ઉલ્લેખનિય classical પ્રકાશનો The commener flowering plants of western India M. Issac, ૧૯૨૭માં કે. ગોવિંદ ધોબી તથા, મુંબઈ, ૨ દ્વારા પ્રકાશિત થયેલું. તેમજ The flowering plants of western India by A. K. Naivna પણ ઉલ્લેખનિય છે. આ બંનેમાં પશ્ચિમ ભારતના વનસ્પતિઓનું ફુલ પ્રમાણે વર્ણન કરવામાં આવ્યું છે જેમાં ગુજરાત રાજ્ય પણ આવી જાય છે.

આ પ્રસ્તાવના સાથે હવે મુળ શિર્ષક પ્રત્યે લખવાનું કે ગુજરાત કોલેજમાં સ્વ. આર. એન. સુતરિયા સાહેબે ૧૯૪૯માં A Text Book of Systematic Botany ખડાયતા બુક ડીપો, અમદાવાદ તરફથી બહાર પાડ્યું હતું. આ પુસ્તક તે સમયના મુંબઈ પ્રાંત. Bombay presidencyમાં મળતી એ સમયે T. Y. BSc. ના અભ્યાસક્રમમાં આવતી વનસ્પતિઓનું ફુલબદ્ધ વર્ણન કરેલ છે જેમાં ઉદ્યાનની વનસ્પતિઓનો પણ સમાવેશ કરેલો છે. આમ તો તે આઈએક અને નારોનના પુસ્તકોની પ્રતિકૃતિ હતી છતાં સુતરિયા સાહેબે એમાં ઉદ્યાન ગાર્ડનની ફૂલ છોડ વનસ્પતિઓને સમાવી લીધી હતી. એટલું જ નહીં. ગુજરાત કોલેજમાં ઉગતી/ઊગાડાતી/સ્વશ્રીએ પોતે લાવેલ વનસ્પતિઓનો ઉલ્લેખ છે. આજ પુસ્તકના તૃતીય તથા છેલ્લી આવૃત્તિનું ૧૯૬૨માં પ્રકાશન થયેલું જેમાં રંગીન ચિત્રો પણ અમુક વનસ્પતિઓનાં આખ્યાં છે. એટલે સચિત્ર ફોટોગ્રાફવાળું આ પુસ્તક છે.

સ્વ.શ્રીના આ પુસ્તકમાં અપાયેલ વૃક્ષાદિમાં હાલ શું ફેરફાર થયો છે, કેટલી નવી વનસ્પતિઓ ઉમેરવામાં આવી છે, કેટલી અદૃશ્ય એટલે હાલ નથી વગેરેનો ચિતાર આપવાનો અત્રે પ્રયાસ થયો છે. સાથો સાથ હાલ ગુજરાત કોલેજમાં જે તે વૃક્ષો ક્યાં આવેલાં છે તેનો પણ ઉલ્લેખ કર્યો છે. આમ તો આ પુસ્તક વન ખાતાનાં પ્રત્યેક કર્મચારીને ઉપયોગી શ્રી આર. આઈ. પટેલ (૧૯૬૯)નું Forest flora of Gujarat જેટલું જ મહત્વ ધરાવે છે. કારણ કે તેમાં બૃહદ્ મુંબઈ રાજ્યમાં જે તે વનસ્પતિઓનું વિતરણ સ્થાન પણ દર્શાવ્યું છે અને બૃહદ્ મુંબઈ રાજ્યના સ્નાતક અને અનુસ્નાતક કક્ષાએ તે ઘણું ઉપયોગી (વિદ્યાર્થીઓ માટે) હતું. આ પુસ્તક હાલ અપ્રાપ્ય છે.

A Text Book of Systematic Botany પ્રો. સુતરિયામાં જે તે ફુલમાં સમાવેલી વનસ્પતિઓ ખાસતો વૃક્ષો/શુપોની અત્રે નોંધ કરી છે. વર્ષાયુ કે શાકીય વનસ્પતિઓ જે સર્વ સામાન્ય છે અને ઊંચી નીકળી છે તેનો સમાવેશ નથી કર્યો.

સ્વ. પ્રો. સુતરિયા સાહેબે ગુજરાત કોલેજના ગાર્ડનમાં નીચેની વનસ્પતિઓ વૃક્ષો/શુપોનો ઉલ્લેખ કરેલ છે. મુળ શાસ્ત્રીય નામ સુંદર્ભિત પુસ્તક અનુસાર રાખ્યાં છે.

ક્રમ કુળ	શાસ્ત્રીય નામ	ગુજરાતી નામ	હાલની પરિસ્થિતિ (હાલત)
૧. એનોનેસી Annonaceae	(1) <i>Artabotrys unicanthus</i> (Lam) Merr Syn. <i>A. odoratissima</i> , R.	લીલો ચંપો	લેખકના અભ્યાસકાળ (૧૯૫૩-૫૭) દરમિયાન ન હતી. આજે ટેનિસકોર્ટમાં (બાયોલોજી, ફિઝિક્સ વિભાગની સામે) છે.
	(2) <i>Polyalthia longifolia</i>	આસીપાલવ	સામાન્ય બધે
	(3) <i>P. pendula</i>	પેન્ડુલા	અગાઉ ન હતું
	(4) <i>Annona squamosa</i> , L.	સીતાફળી	મુખ્ય ગાર્ડન
૨. મેનીસ્પર્મેસી Menispermaceae	(5) <i>Tinospora cordifolia</i> , Meirs (6) <i>Cocculus villosus</i> , DC Syn. <i>C. hirsutus</i> , Diels	ગળો વેવડી	" " "
૩. કેપેરેસી Capparaceae	(7) <i>Crataeva religiosa</i> , Forst (8) <i>Cadaba indica</i> , Lam. Syn. <i>C. farinum</i> , Forsk. (9) <i>Capparis sepiaria</i> , L. (10) <i>Capparis zeylanica</i> , L. Syn. <i>Capparis horrida</i> , L.F.	વાયવરણો ખોરડું કંથેર ગોવિંદફળ	ગાર્ડન અને સામાન્ય, સાયન્સ, ફિઝિક્સ બિલ્ડિંગ વગેરે પાછળ ઘણાં ઊંચી નીકળ્યાં છે. સામાન્ય " ગાર્ડન, આની ઓળખ નિશ્ચિત નથી, ફલ આવતાં નથી
૪. માલ્વેસી Malvaceae	(11) <i>Abutilon indicum</i> , Sweet (12) <i>Hibiscus, rosasinensis</i> , L. (13) <i>Gossypium herbaceum</i> , L.	કાંસકી જાસૂદ કપાસ	સામાન્ય ગાર્ડન "
૫. બોમ્બેકેસી Bombacaceae	(14) <i>Salmaia malabarica</i> Sc. Encl Syn. <i>Bombax malabaricum</i> , DC. (15) <i>Eriodendron</i>	શીમળો	
૬. સ્ટર્ક્યુલીએસી Sterculiaceae	(16) <i>Guazuma ulmifolia</i> L Syn. <i>Guazuma tomentosa</i>	ખોટો રુદ્રાક્ષ, ભદ્રાક્ષ	કોલેજ બહાર બસસ્ટેન્ડ પાસે
૭. ટિલીએસી Tiliaceae	(17) <i>Grewia subinaequalis</i> , DC. Syn. <i>Grewia asiatica</i> , L.	ફાલસા	પ્રિન્સિપાલ બંગલો
૮. રુટેસી Rutaceae	(18) <i>Glycosmis pentaphylla</i> , Corr. (19) <i>Murraya paniculata</i> , Jack. Syn. <i>Murraya exotica</i> , L. (20) <i>Murraya koenigi</i> , Spr. (21) <i>Citrus aurantium</i> , L. Syn. <i>Citrus medica</i> , L. var. <i>acida</i> (22) <i>Citrus</i> Sp. (23) <i>Limonia acidissima</i> Syn. <i>F. elephantum</i> , Corr. (24) <i>Aegle marmelos</i> , Corr.	કીરમીરા જાસવંતી, કામીની મીઠો લીમડો ખાટા લીંબું ગપા, મીઠાં લીંબું કોરું બીલી	હાલ નથી લેખકના અભ્યાસકાળ દરમિયાન હતો ગાર્ડન ગાર્ડન ગાર્ડન પ્રિન્સિપાલ બંગલો હાલ સડી ગયું છે ગાર્ડન
૯. મેલીએસી Meliaceae	(25) <i>Azadirachta indica</i> , Juss.	લીમડો	સામાન્ય
૧૦. રહેમનેસી Rhamnaceae	(26) <i>Zizyphus mauritiana</i> , Lam. (27) <i>Zizyphus rotundifolia</i> , Lam. Syn. <i>Zizyphus nummularia</i>	ખોર ચઢીખોર	સામાન્ય

૧૧. Sapindaceae સેપીન્ડેસી	(28) <i>Sapindus laurifolius</i> , Vahl. Syn. <i>Sapindus trifoliatus</i> (29) <i>Dodonea viscosa</i> , L.	અરીઠા	કેમેસ્ટ્રી વિભાગ પાછળ વાડ
૧૨. Anacardiaceae એનાકાર્ડીએસી	(30) <i>Mangifera indica</i> , L. (31) <i>Lannea coromandelica</i> Syn. <i>Odina wodier</i> , Roxb.	આંબો મેવડો સમે	સામાન્ય હાલ નથી, અગાઉ મુખ્ય ગાર્ડનમાં રસ્તાની બાજુએ હતું, હાલ બસ સ્ટેન્ડ, તેમજ જ્યાં <i>Gauzuma</i> નું વૃક્ષ છે તેની પાછળ ગાર્ડનમાં લેખકના અભ્યાસકાળમાં હતું
૧૪. Moringaceae મોરિંગેસી	(32) <i>Moringa oleifera</i> , Lam. Syn. <i>Moringa pterygosperma</i> , Gaertn.	સરગવો	સામાન્ય
૧૫. Leguminosae Fabaceae (Papilionaceae) લેગ્યુમીનોસી (પેપીલીઓનેસી)	(33) <i>Butea monosperma</i> , Lam. Syn. <i>Butea frondosa</i> , Konig. (34) <i>Dalbergia sissoo</i> , Roxb. (35) <i>Pongamia pinnata</i> , (L.) Pierre Syn. <i>Pongamia glabra</i> , Vent. (36) <i>Pterocarpus marsupium</i> , Roxb.	ખાખરો કેમુડો, પલાશ સીસમ કરંજ બીયો	ગાર્ડનમાં બસસ્ટેન્ડ દીવાલ પાછળ ગાર્ડન ગાર્ડન ગાર્ડન અગાઉ ન હતું હાલ ઘણું છે રોપાઓ Saplings ધણ છે. સામાન્ય
૧૬. Caesalpiniaceae સીસાલપીનીએસી	(37) <i>Caesalpinia pulcherrima</i> (38) <i>Caesalpinia coriaria</i> , Willd (39) <i>Delonix regia</i> , Raf. Syn. <i>Poinciana regia</i> , Bol. (40) <i>Peltophorum pterocarpum</i> , Backer Syn. <i>Peltophorum ferrugineum</i> , Bth. (41) <i>Cassia fistula</i> , L. (42) <i>Cassia auriculata</i> , L. (43) <i>Tamarindus indica</i> , L. Syn. <i>Colvillea recamosa</i> , Bajor (44) <i>Bauhinia purpurea</i> , L. (45) <i>B. variegata</i> , L. (46) <i>B. vahlii</i> , W. S. A. (47) <i>B. acuminata</i> , L.	ગલતોરો દીવીદીવી ગુલમહોર પેલ્ટોફોરમ ગરમાળો આવળ ખાટી આમલી દેવકંચન સમી, ખીજડો મુબાવળ લીસો બાવળ બાવળ ખેર શિરિષ રંતાજલી કેલીએન્ડ્રા ગાંડો બાવળ	હાલ નથી, અગાઉ ગાર્ડનમાં P. W. D. ઓફિસની સામે જ તારની વાડમાં હતું. સામાન્ય સામાન્ય સામાન્ય પ્રિન્સિપાલ બંગલો વ્યાપક આશરે ૮૫ જેટલાં વૃક્ષો છે હાલ નથી. પ્રિન્સિપાલ બંગલો ગાર્ડન ગાર્ડન - સાયન્સ બીલ્ડીંગ હાલ નથી હાલ નથી રેક્ટર બંગલો વ્યાપક અગાઉ ન હતો કમ્પાઉન્ડ સીડનહામ લાઇબ્રેરી તેમજ કેમેસ્ટ્રી વિભાગ પાછળ ગાર્ડન ગાર્ડન - હાલ નથી હાલ નાખેલ છે અગાઉ ન હતું ઊંચી ગયેલ છે અગાઉ ન હતો
૧૭. Mimosaceae માઇમોસેસી	(48) <i>Prosopis spicigera</i> , L. (49) <i>Leucaena glauca</i> , Bth. (50) <i>Acacia arabica</i> , L. (51) <i>Acacia catechu</i> , Willd (52) <i>Albizia labbeck</i> , Bth. (53) <i>Adenanthera pavonina</i> , L. (54) <i>Calliandra</i> (55) <i>Prosopis chilensis</i>		

૧૮. Combretaceae	(56) <i>Combretum coccineum</i> , Lam.	સ્વ. વિનોદ કિનારીવાલા સ્મારક
કોમ્બ્રેટેસી	(57) <i>Combretum ovalifolium</i> , Roxb.	અગાઉ હતા
	(58) <i>Terminalia arjuna</i> , W & A.	ગાર્ડન
	(59) <i>T. bellirica</i> , Roxb.	કિનારીવાલા સ્મારક
	(60) <i>T. chebula</i>	"
	(61) <i>T. tomentosa</i> , L.	"
	(62) <i>T. catappa</i> , L.	સામાન્ય
	(63) <i>Anogeissus sp.</i> (pendula)	હાલ નથી, બળી ગયું છે, ગાર્ડન
	(64) <i>Quisqualis indica</i> , L.	ગાર્ડન
૧૯. Myrtaceae	(65) <i>Syzygium cumini</i> , Skeels.	ગાર્ડન
મીર્ટેસી	Syn. <i>Eugenia jambolana</i> , Lam.	
	(66) <i>Barringtonia acutangula</i> , Gaert.	છંગલા હાલ નથી
	(67) <i>Psidium guajava</i> , Linn.	ગાર્ડન
	(68) <i>Myrtus communis</i> , L.	"
	(69) <i>Eucalyptus globulus</i> , Labill.	સામાન્ય
	(70) <i>Melaleuca leucadendron</i> , L.	ગાર્ડનમાં એક વૃક્ષ લેખકના અભ્યાસકાળ દરમિયાન વાડ પાસે બસસ્ટેન્ડની અંદર તરફ હતું
	(71) <i>Callistemon lanceolatus</i> , DC.	સામાન્ય
	Syn. <i>C. coccineum</i>	
૨૦. Punicaceae	(72) <i>Punica granatum</i> , L.	ગાર્ડન
પ્યુનીકેસી		
૨૧. Caricaceae	(73) <i>Carica papaya</i> , L.	ગાર્ડન
કેરીકેસી		
૨૨. Rubiaceae	(74) <i>Anthocephalus indicus</i> , Rich	પ્રિન્સિપાલ બંગલો
રૂબીએસી	Syn. <i>Anthocephalus cadamba</i> , Mig.	કદાચ અગાઉ ન હતું
	(75) <i>Randia dumetorum</i> , Lam.	ફિક્સિસ વિભાગ સામે ટેનિસકોર્ટ
	(76) <i>Gardenia lucida</i> , Roxb.	કિનારીવાલા સ્મારક
	(77) <i>Ixora coccinea</i> , L.	ગાર્ડન
	(78) <i>Ixora parviflora</i> , Vahl.	ગાર્ડન
	(79) <i>Morinda citrifolia</i> , L.	ગાર્ડન
	(80) <i>Rondeletia odorata</i> , Jacq.	લેખકના અભ્યાસકાળ દરમિયાન ગાર્ડનમાં હતું, આજે નથી
	(81) <i>Hamelia patens</i> , Jacq.	ગાર્ડનમાં સામાન્ય
	(82) <i>Catesbia spinosa</i>	અગાઉ લેખકના અભ્યાસકાળ દરમિયાન ગાર્ડનમાં હતું, હાલ નથી
૨૩. Sapotaceae	(83) <i>Madhuca indica</i> , J. F. Gmel.	અગાઉ ન હતું (?)
સેપોટેસી	Syn. <i>Bassia latifolia</i> , Roxb.	હાલ ફિક્સિસ વિભાગ સામે
	(84) <i>Mimusops elengi</i> , L.	ગાર્ડન
	(85) <i>Mimusops hexandra</i> , Roxb.	પ્રિન્સિપાલ બંગલો
	Syn. <i>Manilkara hexandra</i> , Roxb.	
	(86) <i>Achras zapota</i> , L.	
	Syn. <i>Achras sapota</i> , L.	
૨૪. Apocynaceae	(87) <i>Carissa congesta</i> , Wt.	ગાર્ડનમાં છે, અગાઉ લેખકના
એપોસાઈનેસી	Syn. <i>Carissa carandas</i> , auck.	અભ્યાસકાળ વખતે પણ હતું

	(88) <i>Rauwolfia canescens</i> , L.		ગાર્ડન
	(89) <i>Alstonia scholaris</i> , Br.	સપ્તપર્ણી	ગાર્ડન
	(90) <i>Holarrhena antidysenterica</i> , Wall.	કડવો ઇન્દ્રજવ	ગાર્ડનમાં લેખકના અભ્યાસકાળ દરમિયાન પણ હતું
	(91) <i>Vallisneria spiralis</i> , L.		ગાર્ડન
	Syn. <i>V. heyneana</i> , Spr.		
	(92) <i>Strophanthus dichotoma</i> , Wall		ગાર્ડનમાં લેખકના અભ્યાસકાળ દરમિયાન હતી, આજે પણ છે. આ વનસ્પતિની ઓળખ વિષે મતાંતર છે પ્રો. એમ. સી. પરીખ (નિવૃત્ત પ્રાધ્યાપક, ગુજરાત કોલેજ) તેને <i>Puttial indica</i> તરીકે ઓળખાવે છે. અગાઉ હતી
	(93) <i>Allamanda cathartica</i> , L.		
૨૫. Asclepiadaceae	(94) <i>Pergularia pallida</i> , W. & A.	વર્ષા દાંડીના ફળ જે	બાયોલોજી ડિપાર્ટમેન્ટ પાછળ
એસ્કલેપીડેસી	Syn. <i>Telosma pallida</i> , Craib		
	(95) <i>Marsdenia volubilis</i> , Cooke	મોટી દોણ	બાયોલોજી વિભાગ કહેડા ઉપર તથા ગાર્ડનમાં
૨૬. Boraginaceae	(96) <i>Cordia dichotoma</i> , Fosc	મોટા ગૂંદા, વડ ગૂંદા	પ્રિન્સિપાલ બંગલો ગાર્ડન
બોરેજીનેસી	Syn. <i>Cordia myxa</i> , L.		
	(97) <i>Cordia rothii</i> , R.S.	નાના ગૂંદા	ગાર્ડન
	(98) <i>Cordia sebestena</i>	સ્કાલેટ કોર્ડિયા	"
૨૭. Scrophulariaceae	(99) <i>Russelia juncea</i> , Zucc.	રસીલી	પ્રિન્સિપાલ બંગલો
સ્કોફ્યુલેરીએસી	Syn. <i>Russelia equisetifolia</i>		અગાઉ પણ હતું
	(100) <i>Heterophragma quadriloculare</i>		
૨૮. Bignoniaceae	(101) <i>Crescentia cujete</i> , L.	-	લાઈબ્રેરી પાછળ
બિગ્નોનીએસી			
	(102) <i>Bignonia unguis</i> , Catl, L.	નળવેલ	ફિઝિક્સ ડિપાર્ટમેન્ટ
	(103) <i>Millingtonia hortensis</i> , L. F.	બૂચનું ઝાડ	ગાર્ડન
૨૯. Acanthaceae	(104) <i>Adhatoda vasica</i> , Nees.	અરુસી	ગાર્ડન
એકેન્થસી			
૩૦. Verbenaceae	(105) <i>Tectona grandis</i> , L.	સાગ	અગાઉ પણ હતું, આજે પણ ટેનિસ કોર્ટ પાસે
વર્બીનેસી			
	(106) <i>Stachytarpheta indica</i> , Vahl.		પ્રિન્સિપાલ બંગલો
	(107) <i>Gmelina arborea</i> , Roxb.	સેવન	ગાર્ડન
	(108) <i>Vitex negundo</i> , L.	નગોડ	ગાર્ડન
	(109) <i>Clerodendron phlomoides</i> , L.	અરણી	ગાર્ડન, પ્રિન્સિપાલ બંગલો
	(110) <i>Petrea volubilis</i> , Woodr.	નીલમણી	અગાઉ હતી, હાલ નથી
૩૧. Euphorbiaceae	(111) <i>Emblia officinalis</i> , Gaert.	આમળા	ગાર્ડન
યુફોરબીએસી	Syn. <i>Phyllanthus emblica</i>		
	(112) <i>Putranjiva roxburghii</i> , L.	પુત્રંજીવા	ગાર્ડન
	(113) <i>Jatropha multitida</i> , L.	ગાર્ડન	
૩૨. Urticaceae	(114) <i>Holoptelea integrifolia</i> , Planch		કણજ સામાન્ય
અર્ટિકેસી	(115) <i>Strobilus asper</i> , Lour.	ખરોટી	પ્રિન્સિપાલ બંગલો
	(116) <i>Ficus benghalensis</i> , L.	વડ	સામાન્ય
	(117) <i>Ficus religiosa</i> , L.	પીપળો	"
	(118) <i>Ficus glomerata</i> , Roxb.	ઉમરડો	ગાર્ડન
	(119) <i>Ficus carica</i> , L.	અંજીર	ગાર્ડન અગાઉ ન હતું

	(120) <i>Ficus hispida</i> , L.	ઉબરડો	
	(121) <i>Ficus tsiela</i> , Roxb	પીપળ	
૩૩. Casuarinaceae	(122) <i>Casuarina equisetifolia</i> , Forst.	શરૂ	સામાન્ય
	કેઝ્યુરીનેસી		
૩૪. Scitamineae	(123) <i>Alpinia galanga</i> , Sw.	કુલિજન	ગાર્ડન, અગાઉ લોખંડના
	Sub. family		અભ્યાસકાળ દરમિયાન હતું
	Zingiberaceae		આજે પણ છે.
	સીટામીનેસી		
	ઉપ. ઝીન્ઝીબરેસી		
૩૫. Liliaceae	(124) <i>Asparagus racemosus</i> , Var	શતાવરી	ગાર્ડન
	લીલીએસી	<i>javanica</i> , Baker.	
	(125) <i>Asparagus dumosus</i> , Bak.		ગાર્ડન, અગાઉ ન હતું
	(126) <i>Dracaena</i> , Sp.	ડ્રેસીના	ટેનિસ કોર્ટ ફિક્સિડ્સ ડિપાર્ટમેન્ટ સામે
	(127) <i>Gloriosa superba</i> , L.	વછનાગ	ગાર્ડન
	(128) <i>Smilax zeylanica</i> , L.	સાસાપરીલા	ગાર્ડન, અગાઉ પણ હતું આજે
	Syn. <i>Smilax macrophylla</i> , Roxb.		પણ છે.
૩૬. Palmae	(129) <i>Caryota urens</i> , L.	શિવજય	ટેનિસ કોર્ટ
	પાલ્મી	(130) <i>Calamus rotang</i> , L.	નેતર
		(131) <i>Cocos nucifera</i> , L.	નારિયેળ
૩૭. Pandanaceae	(132) <i>Pandanus tectorius</i> , Soland	કેવડો	ગાર્ડન
	પેન્ડેનેસી	Syn. <i>P. odoratissimus</i> , L.f.	
૩૮. Graminae	(133) <i>Dendrocalamus strictus</i>	નકોરવાંસ	પ્રિન્સિપાલ બંગલો
	ગ્રામીની	(134) <i>Bambusa</i>	પોલિયો વાંસ
			"
	Gymnosperm		
૪૦. Cycadaceae	(135) <i>Cycas</i> , Sp.	સાયક્સ	ગાર્ડન
૪૧. Coniferaeae	(136) <i>Araucaria excelsa</i> , Br.	કિસ્મસટ્રી	પ્રિન્સિપાલ બંગલો
	(137) <i>Biota orientalis</i>	મોરપંખ	ગાર્ડન

સ્વ. પ્રો. સુનરિયાસાહેબના સંદર્ભિત પુસ્તકમાં ઉલ્લેખ ન થયો હોય તેવાં વૃક્ષો પણ ગુજરાત કોલેજમાં છે, જે નીચે મુજબ છે.

૧. Ebenaceae	(138) <i>Diospyros melanoxylon</i> , Roxb.		ટીમરુ ગાર્ડનમાં અગાઉ હતું કે નહીં તે સ્મરણમાં નથી
૨. Burseraceae	(139) <i>Boswellia serrata</i> , Roxb.	સલાઈ ગૂગળ	ટેનિસ કોર્ટ અંદર અગાઉ ન હતો
૩. Simaroubaceae	(140) <i>Ailanthus excelsa</i> , Roxb.	અરુસો	સામાન્ય
૪. Salvadoraceae	(141) <i>Salvadora persica</i> , L.	પીલુડી	અગાઉ ન હતો
૫. Zygophyllaceae	(142) <i>Guaicum officinale</i> , L.	લીગ્નમ વીટી	સામાન્ય નથી.

આ ઉપરાંત ગાર્ડન વનસ્પતિઓમાં કોટોન, કેતકી, સેન્સીવેર, જેટ્ટોરા, પોઈનસાટિયા, હંસરાજ, પોર્ટુલેગ, જાસૂદ, બેન્ડાના વગેરે સામાન્ય છે. સૌથી વધુ ગંભીર તેમજ નોંધપાત્ર અવલોકન તે છે કે હાલ કોલેજમાં થોમેર પાર્થનીયમ હિસ્ટો ફોરેસ *Parthenium hysterophorus*, L બહુ જ વ્યાપક રીતે ફેલાયેલ છે. આ વનસ્પતિ આપણા શરીરમાં એલર્જી

ઉત્પન્ન કરી શકે છે. જે નોંધવું અહીં જરૂરી છે.

અહીં એ પણ નોંધવું જરૂરી છે કે હાલ સરકારી કન્યા છાત્રાલય છતાં ત્યાં તેની આજુબાજુ માળી, પટાવાળા વગેરેના ક્વાર્ટર્સ હતા. તે તરફથી રેલ લાઈન પાસે અગાઉ *Ochnacea* (ઓક્ટોનેસી) કુળનું *Ochna* વૃક્ષસ્વરૂપ પણ હતું.

Soymida febrifuga, Roxb. જે કોલીએ કુળનું વૃક્ષ છે. તેને મળતું વૃક્ષ હાલ ગાર્ડનમાં છે પરંતુ તેમાં હજુ ફલ ન, બેસતાં લોવાથી તેની ઓળખ થતી નથી.

અગાઉ હતી પરંતુ આજે નથી તેવાં વૃક્ષો/કુળો *Glycosmis pentaphyla*, *Lannea Coromondelica*, *Caesalpinia coriaria*, *Bauhinia vahlii*, *B. acuminata*, *B. variegata*, *Melaleuca leucadendron*, *Rondeletia odorata*, *Catesbia spinosa*, *Allamanda cathartica*, *Gmelina hystrix*, *Petrea volubilis*.

જ્યારે *Guaiacum officinale*, *Acacia catechu* અગાઉ હતા, આજે પણ છે.

લેખકની સ્મૃતિમાં ગુજરાત કોલેજમાં અગાઉ સાગ, મહુડો, બીયો, નેતર વગેરે અગાઉ ન હતાં. ૧૯૫૩ પછી લાવવામાં આવેલ. તેવું જ ગાંડો બાવળ, સુબાવળનું પણ છે. ટીમરુ પણ લેખકના અભ્યાસકાળ દરમ્યાન હતું કે નહીં તેનું હવે સ્મરણ નથી. લગભગ તે વૃક્ષ ન હતું. પરંતુ *Guaiacum officinale*, *Holarrhena*, *Carissa*, *Strophanthus* આજથી આશરે અર્ધ સદી પહેલાં જે તે જગ્યાએ હતા ત્યાં જ હાલ પણ છે જેનો પથ કોલેજના સર્વ લાગતાવળગતા બોટની બાયોલોજી

વિભાગના ઉત્તરાધિકારીને કાળે જાય છે. હું અનુરોધ કરું છું કે આમાં કોઈ પણ ક્ષતિ રહી ગઈ હોય તો માત્ર ધ્યાન તે પ્રત્યે અવશ્ય દોરે.

હાલ મુખ્યત્વે વાયવરણો અને બીયો આ બંને વૃક્ષોનું કુદરતી સંવર્ધન - પુનઃ જતન ધ્યાન ખેંચે તેટલું ઉચ્ચ પ્રમાણમાં છે. તદ્દઉપરાંત સાગ, ટીમરુ, ખેર, કદમ્બ, સલાઈ ગુગળ વૃક્ષો તેમ જ બંને વાંસ નક્કર અને પોલો આ બધાં જ વૃક્ષો એક પાનખર જંગલની આવૃત્તિ દર્શાવે છે. ગાંધી કરાવે છે ભલે સ્તરીકરણ નથી. પરંતુ એક કોલેજના મોટા વિસ્તારમાં વહેંચાયેલાં તેમજ ફેલાયેલાં આ વૃક્ષોની માવજત, જાળવણી, સંરક્ષણ ઘણું પ્રશંસનીય છે.

આ લેખ તૈયાર કરવાની પરવાનગી માટે ગુજરાત કોલેજના પ્રિન્સિપાલ સ્નેહી શ્રી મીનાક્ષીબહેન ઓઝા બાયોલોજી વિભાગના વડા પ્રો. પ્રો. વાય. એમ. દલાલ તેમ જ માહિતી માટે પ્રો. ડી. બી. પ્રજાપતિ, મારા વિદ્યાર્થીઓ, પ્રો. કમલેશ પટેલ, પ્રા. તારક ઠક્કર, પરંતુ સવિશેષ ત્યાંના માળી શ્રી સોમાભાઈનો હું ઘણો જ ઋણી છું. શ્રી સોમાભાઈએ પ્રત્યેક વૃક્ષ ક્યાં ક્યાં આવેલું છે તે મને મારી સાથે કોલેજમાં ફરીને બતાવ્યું, જે ભૂલી શકાય તેમ નથી. તેમનો ખાસ આભાર માનું છું.



ભારતના વિરાટ વૃક્ષો

જાતિ	સ્થળ	ઘેરાવો (સેમી.)	ઊંચાઈ (મીટર)
1. <i>Abis pindrow</i> (એબિસ)	ટોન્સ વિભાગ, યુ.પી.	518	47.5
		498	56.1
2. <i>Adina cordifolia</i> (હલદૂન)	રામનગર વિભાગ, યુ.પી.	782	38.1
	કાલામહ વિભાગ, યુ.પી.	714	41.8
3. <i>Cedrus deodara</i> (દેવદાર)	કુલુ વિભાગ, પંજાબ	1646	27.1
	ટોન્સ વિભાગ, યુ.પી.	808	64.9
4. <i>Cupressus torulosa</i> (કુપ્રેસસ)	ઉ.ગરવાલ, યુ.પી.	881	56.4
5. <i>Holoptelea integrifolia</i> (કણજો)	હલ્દવાની વિભાગ, યુ.પી.	594	53.4
6. <i>Michelia champaca</i> (પીળો ચંપો)	કોલેગલ વિભાગ, મૈસુર	2035	65.5
7. <i>Picea smithiana</i> (પીસીઆ)	ગરવાલ વિભાગ, યુ.પી.	732	64.0
8. <i>Salimalia malabarica</i>	ટી અને બી વિભાગ, યુ.પી.	917	42.7
9. <i>Terminalia arjuna</i>	ઈન્દોર, એમ.પી.	1097	30.5
(અર્જુન સાદડ)	બંગાંગા કાંઠો, રાજસ્થાન	373	34.1
10. <i>Terminalia bellirica</i> (બહેડા)	હલ્દવાની વિભાગ, યુ.પી.	411	38.4
11. <i>T. tomentosa</i> (સાદડ)	બિલાસપુર, એમ.પી.	561	43.3
12. <i>Tsuga dumosa</i> (સુગા)	પ. બંગાળ	620	36.6



દૂધતો લીમડો

પ્રકૃતિ: પુસ્તક ૧૪મું અંક ૧-૪

પંદર ફિવસ ઉપર અહીં લાલ દરવાજે ઈમ્પિરિયલ બેન્કની ઉત્તર મેદાનમાં એક લીમડામાંથી એક જાતનો રસ ઝરતો મારા જોવામાં આવ્યો છે. થડમાં ૮'-૯'ની ઊંચાઈએ એક છિદ્રમાંથી રસ ટપકે છે. છિદ્ર કોઈએ પાડ્યું છે કે કુદરતી છે તે સમજાતું નથી પણ તપાસતાં કુદરતી હોય એવું લાગે છે. લોકોએ વધારે રસ ઝરે, એ ઈરાદાથી છિદ્ર હેઠળ ખાંચ પાડી છે પણ તેમાંથી જરાય નીકળતો નથી. આ જ લીમડામાંથી બીજા બે-ત્રણ ઠેકાણેથી રસ ટપકે છે પણ વધારે રસ તો થડવાળા છિદ્રમાંથી જ નીકળે છે. કોઈના કહેવા મુજબ તો આ રસ ઠેક જેઠ મહિનાથી ઝરે છે. શરૂઆતમાં ખૂબ ઝરતો હતો એમ પણ સાંભળ્યું છે. પણ હમણાં તો બહુ જ થોડો થોડો નીકળે છે. આ અને પાસેના બીજા મેદાનમાં લીમડાનાં અનેક ઝાડ છે પણ ક્યાંય રસ ઝરતો દેખાતો નથી. આ જ લીમડાનું એ ડાળું ગઈકાલ કાપી નાખવામાં આવ્યું છે પણ તેમાંથી રસ ઝરતો નથી. થડ ઉપર ઠેરઠેર રસ ફરી નીકળવા જોર કર્યું હોય ને ન નીકળી શક્યો હોય તેમ તેલના જેવા ભીના ગ્રાહા પડેલા છે. એમાં સફેદ ચીકણો પદાર્થ ભરાઈ રહેલો દેખાય છે પણ તે તો ગુંદર હશે.

આ રસ સ્વાદમાં મીઠો, ગંધમાં લીમડાની કડવાશવાળો અને રંગે સફેદ તથા દેખાવમાં તારી જેવો લાગે છે. શીશીમાં ભરી રાખતાં તળિયે સફેદ કળીઓ જેવો ભૂકો જામે છે (નમુનો આ સાથે મોકલ્યું હતું)

હમણાં સુધી આ રસ લેવા ઘણા માણસો આવતા હતા. સવારે પાંચ વાગે અને રાત્રે મોડા સુધી અનેક લોક આવે જ. કેટલાક ભાઈઓ તો લીમડાને ફૂલ ચડાવી પ્રદક્ષિણ કરતા પણ દેખાતા. એમના કહેવા પ્રમાણે આ રસ તાવ, ગરમી વગેરે અનેક રોગોમાં કામ આવે છે. ત્યાં ને ત્યાં જ રસ પીનારા પણ ઘણા નીકળતા. એક ફકીરને તો રસથી આખું શરીર માલિશ કરતો પણ જોયો હતો!

આ વિશે કોઈ વધુ માહિતી આપી શકશો? આવું એકલા લીમડાને જ થાય છે કે બીજા કોઈ ઝાડને?

-રમેશ્વર આચાર્ય

અનુભવની આપ-લે

(તા. ૧૫-૯-૧૯૪૨ના રોજ આ લીમડો હું જોવા ગયો હતો. બપોરના બાર વાગ્યા હશે. એ વખતે લીમડામાંથી સફેદ ફીણ કે પાણીના પરપોટા જેવો રસ ખૂબ આસપાસ વહી રહ્યો હતો. કોઈ જાતનો સુસવાટો થતો સાંભળવામાં ન આવ્યો. પાંચેક વરસ ઉપર શાહીબાગમાં એક લીમડામાંથી આ જ પ્રમાણે રસ વહેતો જોવામાં આવેલો. દશ પંદર મિનિટમાં તો મોટી બાટલી ભરાઈ જાય, ચીલા વેગથી એ વહેતો હતો.

આવો રસ ક્યારે, કેવા સંજોગોમાં, શા કારણથી નીકળે છે અને શાથી બંધ થઈ જાય છે એ વિષે કશી પણ માહિતી મળતી નથી. એક જ ઝાડમાંથી અમુક જ ઠેકાણેથી રસ નીકળે છે અને બીજેથી નહિ, એનો પણ કોઈ ખુલાસો કરી શક્યું નથી. આવો રસ ઝરી જવાથી ઝાડ ઉપર કોઈ ખરાબ અસર થતી પણ દેખાતી નથી. લીમડા પેઠે બીજાં અનેક ઝાડમાંથી ગુંદર ઝરે છે પણ આવો રસ, લીમડા

સિવાય બીજા કોઈ વૃક્ષમાંથી નીકળતો હોય એ જાણવામાં નથી. લીમડાના આ રસનાં રાસાયણિક તત્ત્વો અને ગુણદોષ વિષે નીચેની રસપ્રદ હકીકત જામનગરથી પ્રસિદ્ધ થતા 'આયુષ્ય' માસિકના મે-૧૯૪૨ના અંકમાંથી ઉતારી છે.

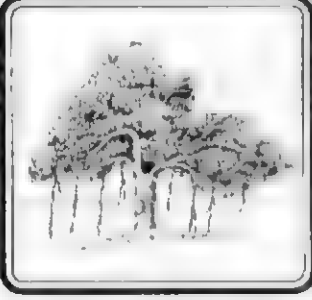
જામનગર પાસે નવાગામના ગામડામાં તા. ૭-૩-૧૯૪૨ના રોજ એક લીમડામાંથી સાપનાં સીત્કાર જેવા અવાજ સાથે થડમાંથી છ ફૂટની ઊંચાઈએથી ઝીણી સેર નીકળતી જોવામાં આવી. એ ખડની સળી જેવી પાનળી અને થડમાં એ ઈંચ છેડે ઊડતી હતી. નીકળતું પ્રવાહી ફીણવાળા પાણી જેવું હતું. સીત્કાર જેવા અવાજ બે દિવસ રહ્યા. દરરોજ દિવસના ચાર શેર અને રાતના બેશેર પ્રવાહી નીકળતું હતું. લીમડાના થડમાંથી રસનું ઝરણ એ બહુ અસ્વાભાવિક ઘટના ન ગણાય પણ આ પ્રદેશમાં ઘણાં વરસ આ વસ્તુ દૃષ્ટિગોચર થયેલ ન હોવાથી, શ્રદ્ધાળુ લોકો 'ગંગા પ્રકટી' એવી માન્યતાથી હજારોની સંખ્યામાં આવતા હતા અને સિંદુર, ત્રિશૂળ, ધ્વજા, પુષ્પો વગેરે ચડાવતા હતા. રાજદંતી પણ જોઈ ગયાં હતાં. તેમની પ્રેરણાથી આ રસનું વૈજ્ઞાનિક પૃથક્કરણ કરાવતાં નીચેનાં લક્ષણો દેખાયાં છે.

'સ્પેસિફિક ગ્રેવિટી: ૧૦૧૮; રીએક્શન: ન્યુટ્રલ; શર્કરા: ૩%, ગુંદર: છે. સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રથી પરીક્ષા કરતાં: યીસ્ટ સેલ્સ, માઈકો ઓરગેનીઝમ અને તપખિરિયા રંગના ફિસ્ટલ દેખાયા છે. રાસાયણિક પરીક્ષા માટે દહેરાદૂનની કૉલેજમાં મોકલતાં નીચેનાં તત્ત્વો જણાયાં છે: મોઈસ્ટર: ૮૬.૫૬%, પ્રોટીઈડ : ૦.૩૬%, ગુંદર અને રંગીન પદાર્થ: ૬.૧૭%, ગ્લુકોઝ: ૨.૯૯% અને રાખ : ૦.૪૧%. રાખ તપાસતાં તેમાં પોટેશિયમ, લોહ, એલ્યુમિનિયમ, કેલ્શિયમ અને કાર્બનડાયોક્સાઈડ જણાયાં હતાં.

રસ નીકળવાના કારણનો વિચાર કરતાં એમ જણાય છે કે, વનસ્પતિમાં જે Enzyme વગેરે પદાર્થો છે તેથી Fermentation થાય છે અને એને લીધે ઝાડના જીવનરસમાં ઊભરો આવે છે. એને પરિણામે અંદરથી દબાણ વધતાં રસ બહાર ઊભરાઈ આવે છે. અથવા જ્યારે ઝાડ પર પાંદડાંની સંખ્યા ઓછી થઈ હોય છે ત્યારે પાંદડાં દ્વારા જે જળ બહાર નીકળતું હતું તે ન નીકળી શકતાં ઝાડમાં વધારે પ્રમાણમાં ભેગું થઈ જાય છે અને પ્રવાહીના દબાણથી ઝાડના થડમાં કોઈક પોચા મોળા ભાગમાં છિદ્ર કરીને એ વૃક્ષ જીવનરસ બહાર નીકળે છે.

'આ ક્રિયાનું અનુભૂત જ્ઞાન પ્રાચીન આયુર્વેદમાં હતું એમ સુશ્રુતના વર્ણન ઉપરથી જણાય છે. આવો રસ ખેરના ઝાડમાંથી કૃત્રિમ ઉપયોગથી કાઢવાની રીત સુશ્રુત, ચિકિત્સાસ્થાન, અધ્યાય ૧૦, શ્લોક ૧૩માં આ પ્રમાણે આપી છે: "સારી ભૂમિની અંદર ઉત્પન્ન થયેલું અક્ષત, મધ્ય વયનું ખેરનું ઝાડ પસંદ કરી તેના મૂળની આસપાસ ચારે બાજુની માટી ખોદી કાઢવી. પછી તેના વચલા મૂળને છેદીને તેની હેઠળ લોઢાનો ઘડો એવી રીતે ગોઠવવો કે જેથી ઝાડનો રસ તેમાં ભરાય, પછી એ ઘડાના મોંને છાણ, માટીથી છાંદી લેવું અને તેની આસપાસ લાકડી ગોઠવીને અગ્નિ સળગાવવો. આમ, અગ્નિની આંચથી તપેલા ઝાડમાંથી રસ ગળવા માંડશે. વાસણ ભરાઈ જાય એટલે રસ ઠાલવી લેવો." આ રીતે કૃત્રિમ સાધનોથી રસ કાઢવાનો હાલ પણ રિવાજ છે, એમ વૉટની ડીક્શનરીમાંના મુદ્દીન શરીફના લખાણ ઉપરથી જણાય છે. એણે આ રીતે મેળવેલા લીમડાનો રસ, સ્વયંભૂ નિર્ઝરતા રસ જેવો જણાયો હતો. કુદરતી રસ નીકળતાં થતો સુસવાટ પણ શરીફને અનુભવમાં હતો.'

-નંદી



વૃક્ષ એક રહેઠાણ

- મયૂર મિસ્ત્રી
(મયૂર ઉલ્કા)

પર્યતૈનાન મહાભાગાન, પરાર્થેકાન્ત જીવિતાન ।

વાત વર્ષાતપ હિમાન, સહન્તે વારયન્તિન : ॥

(કેવાં મહાભાગ્ય છે, આ વૃક્ષોનાં કેવળ અન્યના ભલા માટે જ જીવે છે, કેટલી મહાનતા છે. એમની કે જેઓ આંખી. વર્ષા અને ધૂપની પ્રખરતા સહીને પણ આપણી રક્ષા કરે છે.) (સંદર્ભ : ભાગવત - ૧૦, ૨૨, ૩૨)

“વૃક્ષ એક રહેઠાણ” એ શબ્દસમૂહ ને વાંચતાં કે સાંભળતાં જ કંઈક અલગ હોય તેવું લાગે. પૃથ્વી પરનાં મૃદાવરણ અને જલાવરણ એ રહેઠાણ માટેના પ્રાથમિક અને ઉત્તમ સ્થાન છે.

મૃદાવરણમાં વૃક્ષને ‘રહેઠાણ’ તરીકે જોવાની આપણી દૃષ્ટિ સીમિત છે. આપણે આજે આપણા નિરીક્ષણ વડે ‘રહેઠાણ’ની વ્યાખ્યાની સાત્યતા ને ચકાસીએ.

તમે કોઈ ઘટાદાર વૃક્ષને જોયું છે. હા... ! તેની નજીક જઈએ. માટીમાંથી ડોકતા વૃક્ષના મૂળ પર છાલની વચ્ચે થોડી માટી ચોટેલી હશે. અહીં એક પ્રકારની નાની કીડી જોવા મળશે. તેનું દર નાનું અને વિશિષ્ટ રચનાવાળું હશે. આ કીડીની સમાજ-વ્યવસ્થા વિશે જાણવાની મજા પડશે. આ દરની આસપાસ એક કાળા રંગનું જીવડું જોવા મળે છે. ઘણા ખેડૂતમિત્રો કે ગ્રામજનો તેને ‘ખેતરની ડોશી’ કે ‘ખેતર નું ભૂતડું’ તરીકે પણ ઓળખે છે. આ જીવડું રાત્રિના સમયે નાના જંતુઓનો શિકાર કરતું જોવા મળે છે. વૃક્ષનો રહેઠાણ તરીકે ઉપયોગ કરતા કેટલાક કરોળિયાની જાતો વિશે થોડું અવનવું નિહાળીએ.

થડ પાસેના ભાગમાં છાલની વચ્ચેના ભાગમાં એક વિશિષ્ટ પ્રકારનો કરોળિયો જોવા મળે છે. આ કરોળિયો છાલના પોલાણમાં ઊભી નળી જેવી રૂના પૂમડા જેવી જાળ ગૂંથે છે. અમુક જીવડાં આ પોલાણમાં રસ્તો સમજીને આગળ વધે અને કરોળિયાનો શિકાર બની જાય છે.

બીજા એક પ્રકારનો કરોળિયો છાલના ટુકડાની ઉપરની બાજુઓનો ઉપયોગ કરીને વિશિષ્ટ પ્રકારનું જાળું બનાવે છે. આ જાળમાં ઝીણી માખી જેવાં જીવડાં કે જંતુઓ શિકાર બને છે. ઘરની માખીથી થોડું મોટું કદ ધરાવતો રીંછ જેવો ડુવાંટીવાળો, ઝડપી દોડતો અને કૂદકા મારી શકતો કરોળિયો-નાનાં જંતુ તથા માખીઓનો શિકાર કરે છે. મજાની વાત એ છે કે આ કરોળિયો પોતાનું કોઈ ખાસ જાળું બનાવતો નથી. પણ દીપડા જેવાં પ્રાણીઓની માફક એક સ્થળથી બીજા સ્થળે વિચરતો જોવા મળે છે.

તમને વૃક્ષની ડાળીઓ વચ્ચે જાળું બનાવતા અવનવા કરોળિયા જોવા મળે છે. એક ખાસ પ્રકારના કરોળિયા પાંદડાની નીચે સંતાઈને

પાંદડા પરથી પસાર થતાં અન્ય જીવજંતુને પકડે છે. કેટલાક પ્રકારના કરોળિયા નવી કુંપણ, ફૂલની કળી, નાજુક પર્ણના ભાગે ‘છુપાયેલા’ જોવા મળી જાય છે. ફુદાં કે પતંગિયા જેવા જંતુઓનું જીવનચક્ર પણ વૃક્ષ પર આધારિત હોય છે. આમ, ઘણાં નાનાં જીવજંતુઓનું આશ્રયસ્થાન કે રહેઠાણ એ વૃક્ષ માત્ર છે.

જોરદાર ચટકો ભરતી અને ક્યારેક મોટો ‘કોલ્લો’ પાડી દેનાર કેસરી રંગની કીડીઓ દડા જેવો ‘માળો’ વૃક્ષના પાંદડાને લાળ જેવા પદાર્થથી ચોંટાડીને બનાવે છે, જેમાં જરૂરિયાત પ્રમાણે અલગ-અલગ વિભાગ હોય છે. અમુક પ્રકારનાં જીવજંતુ પોતાનું આખું જ જીવનચક્ર એક જ પ્રકારના વૃક્ષ પર પુરું કરે છે. અસંખ્ય જીવડાં અને જંતુઓ માટે વૃક્ષ એ એકમાત્ર ‘રહેઠાણ’ છે. તેમનું જીવનચક્ર જે તે વૃક્ષના ફૂલ, ફળ, પાનખર કે વસંતઋતુના આધારે ગોઠવાયેલું હોય છે. મધમાખીની ત્રણેય મુખ્ય જાતો એક જ વૃક્ષ પર જોવા મળી જાય છે. તેમાંથી સૌથી નાનું કદ ધરાવતી મધમાખીની જાતને તો વૃક્ષની બખોલમાં લંબાકાર રચના ધરાવતો પૂડો બનાવે છે. આ માખીના મધનો ઉપયોગ વિશ્વપ્રસિદ્ધ આયુર્વેદમાં દર્શાવેલ છે. કેટલાક લોકો મધને કાઢવાની પદ્ધતિમાં વૃક્ષને બાળે છે, સાથે પુડામાં રહેલાં ઈંડાં તથા ડીઝાવસ્થાનાં બચ્ચાં નાશ પામે છે. આથી પરાગનયન અને ફલીનકરણની પ્રક્રિયામાં અવરોધ ઉત્પન્ન થાય છે. ફળનું ઉત્પાદન ઘટે છે.

અમુક પ્રકારની ભમરી (wasp) અને ભમરા (honey) દ્વારા ડાળી કે થડના ભાગે નાની ગાંઠમાં નાનાં કાણાં જેવા ભાગની અંદર ઈંડાં મૂકવા માટી કે પાનનો ઉપયોગ કરીને ઈંડાં કે બચ્ચાંને રક્ષણ મળી રહે તેવી રચના કરવામાં આવે છે. ભમરા છાલના ભાગમાં ગરમીથી બચવા માટે આશ્રય મેળવે છે. જીવજંતુઓ વિશેનું આખું અવનવું ધણું વૃક્ષ પરથી આપણને મળી શકે છે.

આ સિવાય નાનાં સરિસૃષ્ઠ જેવાં કે સાપ, ગરોળી, કાર્ચીડા વગેરે પણ વૃક્ષની બખોલ કે દરમાં આશ્રય મેળવી પોતાનું આખું જીવન પૂરું કરી નાખે છે.

ઊડતી ખિસકોલી, વનિયર, ખિસકોલી જેવાં પ્રાણીઓ પણ વૃક્ષોની બખોલ કે દરમાં પોતાનું ઘર માંડે છે. એમાંય ઊડતી ખિસકોલી તો વૃક્ષ સિવાય. બીજે ક્યાંય રહી શકતી નથી. તેને વૃક્ષ તો જોઈએ જ. આમાં આપણે ‘વડવાગોળ’ કે ચામાચીડિયાને કેવી રીતે ભૂલી શકીએ. ‘વડવાગોળ’(Flying Fox) નામના પ્રાણીને તો ઘટાદાર અને ઊંચાં વૃક્ષો ખૂબ જ પસંદ છે. આખી જિંદગી ઊંધા લટકતા ‘જીવવાનું’ એ વૃક્ષ વગર કેમ ફાવે વાનર કે કપિકુળ અને વૃક્ષ એ એકબીજાનાં પર્યાય છે. વિદેશમાં ‘કોઆલા’(ટેડીબેર), સ્લોથ, ચિમ્પાન્જી, ગીબન, ઉરાંગઉટાંગ વગેરેને પણ વૃક્ષો જ જોઈએ. તેમનું ઘર તથા ખોરાક બધું જ વૃક્ષ પર.

આપણે સૌ જાણીએ છીએ કે, આપણા બે પાંખાળા મિત્રો પક્ષીઓ પણ પોતાનો માળો વૃક્ષ પર જ બનાવે છે. ઘુવડ, ચીબરી, ચિલોતો

(Honbill), પોપટ, કંસારો, લક્કડખોદ વગેરેને વૃક્ષ પહેલાં જોઈએ. તો અને તો જ તેમની સંતતિને યોગ્ય રક્ષણ તથા આશ્રય મળી શકે અને ઋતુની વિષમતાઓ સામે ટકી શકાય.

આ તો વાત થઈ, પક્ષીઓ, જીવજંતુ, પ્રાણી અને સરિસૃપ વિશે પણ, કેટલીક વનસ્પતિ તો વૃક્ષ પર જ નભી શકે છે, કે જીવી શકે છે. દા.ત. લોરેન્થસ, અમરવેલ, ઓર્કિડ, ગળી, વિવિધ પ્રકારની 'મોસ', આ બધી જ વનસ્પતિઓનું જીવનચક્ર પણ જે તે વૃક્ષની જીવનશૈલી કે ક્રમ પર આધારિત હોય છે.

આમ, વૃક્ષ એ પૃથ્વીના મૃદાવરણમાં "ઉત્તમ રહેઠાણ" તરીકે ગરજ

સારે છે. જેમ વૃક્ષની જાતિ, પ્રકાર ભિન્ન હોય તેમ તેમાં જોવા મળતા જીવોમાં પણ વૈવિધ્યતા તથા સંખ્યામાં વધારો કે ઘટાડો જોવા મળે છે.

આજે આપણે એક નિશ્ચય કરીએ, આપણા પૂર્વજોની માફક દૃઢ મનોબળ, આત્માનો અવાજ અને ભવિષ્યની પેઢી તથા આ સમષ્ટિ માટેનું આપણું ઋણ અદા કરીએ.

"એક વૃક્ષ વાવીએ, અન્ય જીવોને માટે રહેઠાણ પૂરું પાડીએ" વૃક્ષ એ સાચા અર્થમાં એક 'રહેઠાણ' છે.

જ્યાં 'નિરાંત', 'આશ્રય' અને 'જગતનો છેડો' બધું જ મળી શકે.

'જય વનદેવી'

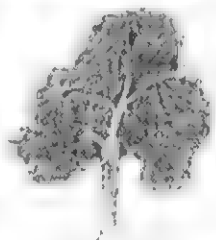


ભારતનાં કેટલાંક સૌથી મોટાં રક્ષાયેલાં વૃક્ષો (ઇન્ડિયન ફોરેસ્ટર, ઓગસ્ટ 1977)

જાતિ	સ્થળ	ગર્ભ (સેમી.)	ઊંચાઈ (મીટર)
ડીપ્ટેરોકાર્પસ ગ્રાસીલ્સ	આંધ્રામાન	724	
<i>Eucalyptus globulus</i> (નીલગીરી)	કોડાઈકેનાલ	960	36.6
<i>Pinus roxburghii</i> (પાઈનસ)	યુ.પી.	411	65.5
<i>Pterocarpus albertioides</i> (બીયાની જાતિ)	આંધ્રામાન	602	51.5
<i>Shorea robusta</i> (સાલ)	યુ.પી.	734	41.4
<i>Tectona grandis</i> (સાગ)	કર્ણાટક	602	25.9

ઉચ્ચતમ ઊંચાઈ અને ઘેરાવો ધરાવતાં વૃક્ષો

જાતિ	સ્થળ	ઊંચાઈ (મીટર)	ગર્ભ (સેમી.)
1. વાદળી ગુંદર	નીલગીરી, ચેન્નાઈ	64.0	541
2. ચિનાર	બિજબેહારા, કાશ્મીર	-	2150
3. ચીર પાઈન	ગરવાલ, યુ.પી.	65.5	411
4. દેવદાર	ટોન્સ વિભાગ, યુ.પી.	64.9	808
5. આંબો	મદદા, પ. બંગાળ	36.6	686
6. પાદુક	ઉત્તર આંધ્રામાન	51.5	602
7. સાલ	હલ્દવાની, યુ.પી.	51.2	264
8. સપ્રૂસ	ગરવાલ, યુ.પી.	64.0	732
9. સાગ	દ. ચંદા, મહારાષ્ટ્ર	43.3	396
10. લોરલ	બિલ્વાસપુર, એમ. પી.	43.3	561



ભાવનગર શહેરના ખાનગી બગીચાઓનાં વૃક્ષો

- બારૈયા હિતેન એમ.

ભાવનગર

- ઉદય વોરા

નાયબ વનસંરક્ષક

ભાવનગરનો ભૌગોલિક વિસ્તાર ૧૧,૧૫૫ ચો. કિ.મી. છે, જેમાંથી ૨૯ ચો. કિ.મી.માં ગાઢ જંગલો, ૯૨ ચો. કિ.મી.માં આછાં ગાઢ જંગલો, ૨૦ ચો. કિ.મી.માં ચેરનાં જંગલો તેમજ ૧૪૯ ચો. કિ.મી.માં ઝાંખરાંયુક્ત જંગલો આવેલાં છે.

જેમાં ભાવનગર શહેરના ખાનગી બગીચાઓને આપણે આશ્રા ગાઢ જંગલમાં મૂકી શકીએ, જેમાં આપણે જોઈએ તો આ આછા ગાઢ જંગલમાં મતલબ કે બગીચામાં એવી વનસ્પતિ હોવી જોઈએ કે બગીચાની શોભામાં વધારો કરે તેમજ માનવજીવન તેમજ પ્રાણીઓને તે વૃક્ષ બધી જ રીતે ઉપયોગી થતું હોય તો હવે આપણે જોઈશું તેવાં વૃક્ષો વિશેની થોડીક વિગતો જે નીચે મુજબ છે.

(૧) કદમ્બ :- *Anthocephalus indicus*

કદમ્બ એ નાના વૃક્ષમાં ગણાતું સરસ, સુગંધિત પુષ્પો આપનારું તેમજ આંગણું અને રસ્તાઓ સુશોભિત કરનારું વૃક્ષ છે. ભાવનગરના ખાનગી બગીચાઓમાં, ઘરમાં કે બગીચામાં દાખલ થવાના દરવાજાની બન્ને બાજુએ ઉગાડવામાં આવે છે. જે એક પવિત્ર વૃક્ષ તરીકે માનવામાં આવે છે. જૂની સંસ્કૃતિના આધારે જોઈએ તો નદી કિનારે કદમ્બના ઝાડ પર શ્રીકૃષ્ણ ભગવાને નિવાસ કરી ગોપીઓ સાથે લીલા કર્યાની વાત લખાયેલ છે. પણ હાલમાં, નદીઓ તો હવે રહી નથી તેથી લોકો આ પવિત્ર વૃક્ષના બીજા અન્ય લાભો મેળવવા માટે ઘરઆંગણામાં જ આ વનસ્પતિનો ઉછેર કરતા જોવા મળ્યા છે.

(૨) બોરસલી :- *Mimusops elengi*

આ એક સુંદર મજાનું વૃક્ષ છત્રાકાર રીતે ડાળીઓ ગોઠવેલ ઘટાટોપ સપ્રમાણ ઊંચાઈવાળું છે. આ વૃક્ષ તેનાં પુષ્પ, ફળ અને બીજની ખુબ જ ઉપયોગિતા માટે વપરાય છે. આ વનસ્પતિના પુષ્પની માળા હવેલીમાં (વૈષ્ણવધર્મમાં) વિશેષરૂપે મહત્ત્વ ધરાવે છે. લેખકે આ માળા ભગવાનની પ્રસાદી કે તેનાં સુગંધી પુષ્પો લેવા માટે વૈષ્ણવજનોની સારી એવી ભીડ થતી જોયેલ છે. ફૂલમાંથી બનેલ ફળ પક્ષીઓના ખોરાક છે, જ્યારે બીજ એ એક મહત્ત્વની ઔષધી છે, જેનાં બે કારણો છે.

(૧) બીજમાં તૈલી પદાર્થ હાજર છે, જે તેલને ઘણા ઉચ્ચ દરજ્જાનું માનવામાં આવે છે જ્યારે

(૨) બીજનો ભૂકો કરી માંધામાં નાખવાનું તેલ બનાવવા માટે વપરાય છે, જેનાથી માથાને લગતાં તમામ દર્દોમાં રાહત થતી જોવા મળેલ છે.

(૩) પુત્રંજીવ :- *Putranjiva roxburghii*

આ વૃક્ષ 'પુકોરબીએસી' કુળનું સદાહરિત ઘટાટોપ મોટે ભાગે છત્રાકાર આકારમાં ગોઠવાયેલું જોવા મળે છે. પુષ્પોદ્ભવના આધારે નર અને માદા વૃક્ષો અલગ અલગ હોય છે. સંસ્કૃત નામ પુત્રં જીવમ્ એટલે કે જેનો પુત્ર જીવિત રહે છે તેવી મહિલા વિશે વાર્તા છે. પણ આ વૃક્ષ સરસ મજાનો છાંયડો આપે છે. અને માદામાં ઉત્પન્ન થયેલાં ફળ તૈલીબીજ તરીકે વપરાય છે. સ્થાનિક ખાનગી બગીચાઓમાં અને અમુક જગ્યાઓએ રસ્તા પર છાંયડા માટે ઉગાડવામાં આવેલાં છે.

(૪) પીલુ :- *Salvadora oleoides & Salvadora persica*

ભાવનગર શહેર દરિયાકાંઠાથી નજીક છે. પીલુ એ ખારાશયુક્ત જમીનમાંથી ક્ષારનું શોષણ કરીને પોતાના પર્ણમાં ક્ષાર એકત્રિત કરનાર ગ્રંથિ વિકાસ પમાડનાર/ધરનાર એક વનસ્પતિ છે. તેનાં પાન લંબગોળ, જાડાં અને લીલાં રહે છે. ફૂલ મંદ સુગંધવાળાં અને ફળ વિવિધ રંગી સ્વાદમાં તીખાશ અને મીઠાશવાળાં જોવા મળે છે. જે પક્ષીઓનો ઉત્તમ ખોરાક છે અને દરિયાકિનારે ઊગતું હોવાથી દરિયાના ખોરાક પર જીવતાં પક્ષીઓ પોતાનો સહવાસ આ વૃક્ષ પર કરે છે.

(૫) લીમડો :- *Azadirachta indica*

આ વૃક્ષ ઘણું જ ચિરપરિચિત અને અતિઉપયોગી છે. ગુજરાત રાજ્યમાં ભાગ્યે જ કોઈ ગામડું એવું હશે જેમાં લીમડો ન હોય. કદમાં નાની રહેલી અને વૃક્ષ હોવા છતાં જેને લીમડી કહીએ છે તેના આધારે જ કદાચ "લીમડી" ગામનું નામાભિધાન થયું હશે. મારા અવલોકનમાં કોઈ ગામ આ વૃક્ષ વગરનું નથી. દરિયાકાંઠાના વિસ્તારોમાં પણ આ વૃક્ષો જોવા મળે છે. હાલ, લીમડાને બીજા કલ્પવૃક્ષ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. લોકભારતી સજ્જોસરના એક આચાર્યશ્રીએ તો "વૃક્ષ લીમડો મારો પરમમિત્ર" આવો લેખ લખી લોકોને લીમડા વિશે સુંદર માહિતી પૂરી પાડી છે. સામાન્ય રીતે આ વૃક્ષનાં બધાં જ અંગ-ઉપાંગોનો ઉપયોગ એક યા બીજી રીતે સીધી કે આડકતરી રીતે માનવના દૈનિક જીવનમાં થતો જ રહે છે.

(૬) કેસૂડો :- *Butea monosperma*

અંગ્રેજીમાં તો આ વૃક્ષને Flame of the forest અથવા Beauty of forest પણ કહેવામાં આવે છે. કારણ કે તેને જ્યારે પુષ્પ આવે છે ત્યારે પાંદડાં ખરી જાય છે અને આખું વૃક્ષ પુષ્પોથી

શાણગારેલું હોય તેવું લાગે છે. કેસરી રંગનાં ફૂલો દૂરથી પણ સહેલાઈથી ઓળખી શકાય છે અને તે પણ જાણે શાણગાર કર્યો હોય તેવો તેમજ અગ્નિની જવાળા થતી. હોય તેવો ભાસ કરાવે છે. કેસુડાનાં વૃક્ષો નાનાં વૃક્ષો તરીકે સામાન્ય રીતે જોવા મળે છે. કેસુડો ઔષધિય ગુણધર્મો પણ ધરાવે છે. જેમાં,

- તેમાંથી મળતા ગુંદરમાં ટેનીન હોય છે. જે ઝાંડા, ઊલટી, અતિસારમાં ખૂબ જ સારું કામ આપે છે.

- બીજમાં કૃમિનાશક ગુણ પણ છે. તેથી આ બીજનો ઉપયોગ કરમિયા અને પકીકીડાના દર્દમાં અકસીર ઈલાજ તરીકે વાપરવામાં આવે છે.

- કેસુડાનો અર્ક આંખનાં દર્દ માટે વપરાય છે

(૭) લિગ્નમ વીટી (*Guaicum officinale*)

અંગ્રેજી સામાન્ય નામ Lignum vitae

Zygophyllaceae કુળનું આ વૃક્ષ ભારતનાં સુંદર વૃક્ષોમાં સ્થાન ધરાવે છે, તેનું લાકડું સૌથી વધુ ઘનતા (weight/unit) ધરાવતાં વૃક્ષો પૈકીનું છે. સુંદર જાંબલી ફૂલ ધરાવતા આ વૃક્ષના આંગળીના વેઢે ગાણાય તેટલાં વૃક્ષ સમગ્ર રાજ્યમાં હશે. ભાવનગરના સર પી. પી. ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ સાયન્સ કોલેજના જૂના વનસ્પતિ ઉદ્યાનમાં તેનાં બે વૃક્ષો છે.

(૮) ઝેરકોચલું (*Strychnos nuxvomica*)

ઔષધિય ઉપયોગિતા ધરાવતી આ પ્રજાતિનું એકમાત્ર વૃક્ષ સર પી. પી. ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ સાયન્સના જૂના વનસ્પતિ ઉદ્યાનમાં છે.

(૯) લાલ આંબલી (*T. indica*)

ખાટી આંબલીથી આપણે સૌ પરિચિત છીએ, પરંતુ તેનો કાતરો તોડો અને અંદરથી સફેદના બદલે લાલ રસ નીકળતી આંબલી બહુ ઓછાએ જોયેલ હશે. સાયન્સ કોલેજના જૂના વનસ્પતિ ઉદ્યાનમાં તેનું પણ એક વૃક્ષ છે.

(૧૦) વાયવરણો (*Crateva nurvala*)

શાસ્ત્રોમાં જે થોડાં પવિત્રતમ વૃક્ષો તરીકે વર્ણવાયેલ છે તેવાં વૃક્ષોમાંનું એક એવું વાયવરણો મરૂન (marron) રંગની ઝાંય વાળી સફેદ પાંખડીઓવાળાં ફૂલો ધરાવતું આ વૃક્ષ દેશનાં સુંદર પુષ્પો ધરાવતાં વૃક્ષોમાં સ્થાન ધરાવે છે. વીસેક વર્ષ પહેલાં ટપાલખાતાએ સુંદર પુષ્પોવાળા વૃક્ષોની ૪ ટિકિટોનો એક સેટ બહાર પાડેલ તેમાં વાયવરણાનો પણ સમાવેશ થયેલ. ભાવનગરના પીલ ગાર્ડન નજીક આવેલ જજસ બંગલોના ક્વાર્ટર્સમાં તેનું એક વૃક્ષ છે.

(૧૧) *Haematoxylon campachenium*

આમજનતા માટે અન્યથા અપરિચિત એવી આ પ્રજાતિનું વૃક્ષ પ્રથમ નજરે હરમા બાવળ જેવું જ દેખાય. પણ તેમાં ફૂલો આવે એટલે તુરંત જ સહેલાઈથી ઓળખી શકાય. તેનાં ફૂલો દેખાવમાં આકર્ષક નથી પરંતુ તે ખૂબ જ સુગંધીદાર છે. ભાવનગરના વિક્ટોરિયાપાર્કમાં કેટલાંક વૃક્ષો છે, જ્યારે એક મોટું વૃક્ષ પીલ ગાર્ડનના પાછલા દરવાજા નજીક છે.

(૧૨) કમરકાકડી (*Sterculia foetida*)

વિશાળ ધરાવો અને સારી એવી ઊંચાઈ ધરાવતી આ પ્રજાતિનાં કેટલાંક વૃક્ષો જહાંગીર વકીલ મિલના કમ્પાઉન્ડ, ડૉ. અરુણ ઠક્કરનો બંગલો વગેરે સ્થળોએ છે. દક્ષિણ ગુજરાતમાં તેનાં ઘણાં વૃક્ષો છે. તેનાં બીજ આયુર્વેદિક દવાઓમાં વપરાય છે, તેમજ તેનાં બીજ ધરાવતાં ડાબલી જેવાં ફળો બજારમાં પણ કોઈ કાંઈ વાર વેચાતાં હોય છે.

(૧૩) સુખડ (*Santalum album*)

સુખડ અથવા ચંદનનાં વૃક્ષો સામાન્યતઃ દક્ષિણ ભારતમાં હોવાનો આપણને ખ્યાલ છે. ચંદનચોર વીરધ્વનની કુખ્યાતિના કારણે પણ એ પ્રખ્યાત થયેલ છે. ચંદનના ઔષધિય ગુણો ઘણાં છે, ગુજરાતમાં ચંદનનાં વૃક્ષો વાત સાંભળીને જ કદાચ આશ્ચર્ય થાય પણ ભાવનગરના વિક્ટોરિયાપાર્કમાં લગભગ ૫૦ જેટલાં ચંદનવૃક્ષો આવેલાં છે.

(૧૪) *Tabubia rosea* - ટેબુબિયા રોઝિયા

જાંબલી રંગનાં ખૂબસૂરત ફૂલો ધરાવતી આ પ્રજાતિમાં પાનખર બાદ જ્યારે તમામ પર્ણો ખરી ગયાં હોય ત્યારે તે જાંબલી ફૂલોથી લગી પડે છે. ભાવનગરમાં ટેબુબિયાનું એકમાત્ર વૃક્ષ વિદ્યાનગર સોસાયટીમાં છે. થોડાક સમય પહેલાં આ પ્લોટમાં જૂનું મકાન પાડી ફ્લેટનું બાંધકામ હાથ ધરાયેલ ત્યારે ભાવનગરના કેટલાક પ્રકૃતિપ્રેમી મિત્રોએ ફુલભરેલાં વૃક્ષને બચાવવા વિનંતી કરતાં બિહારે આ વૃક્ષને બચાવી શકાય તે પ્રકારે બાંધકામ હાથ ધરેલ હતું તે એક પ્રશંસનીય બાબત કહી શકાય.

(૧૫) કૈલાસપતિ શિવલિંગી (*Couropita guinensis*)

કૈલાસપતિ નામ જ કદાચ આ વૃક્ષોનાં ફૂલોના પરથી પડેલ હોવું જોઈએ. તેનાં ફૂલો એટલે જાણે થાળું તેઓ શિવલિંગ અને ઉપર શેષનાગની સહસ્ર ફેણવાળું છત્ર. ભાવનગરના થિયોસોફિકલ લોજના બગીચામાં તેનાં બે વૃક્ષો છે તેમજ નીલબાગ પેલેસમાં તેનાં કેટલાંક વૃક્ષો છે.

(૧૬) લિચી (*Nephaliium litchi*)

ઉનાળો પૂરો થવા આવે એ સમયે ઉત્તર ભારતમાંથી આપણે ત્યાં ૪૦થી ૧૦૦ રૂપિયે કિલો વેચાતી લીચી તેનાં સ્વાદિષ્ટ ફળો માટે પ્રખ્યાત છે. ગુજરાતમાં તેનું વૃક્ષ હોવું એ જ નવાઈભર્યું લાગે. ભાવનગરના ભૂતપૂર્વ મહારાજાએ નીલબાગ પેલેસમાં તેનું વૃક્ષ જહેમતથી ઉછેરલ હતું.

(૧૭) કલ્પવૃક્ષ - રૂખડો (*Adansonia digitata*)

જૂના નીલમબાગ પેલેસ અને આજની વિજયરાજનગર સોસાયટીના પોલિટેકનિક કોલેજ તરફના દરવાજા પાસે તેનાં બે વૃક્ષો આવેલ છે. તદુપરાંત વિક્ટોરિયાપાર્કમાં પણ તેનાં કેટલાક વૃક્ષો છે.

(૧૮) *Jacaranda mimosifolia* (જેકેરેન્ડા)

દેશનાં સુંદર પુષ્પો ધરાવતાં વૃક્ષોમાંનું એક એવું આ વૃક્ષ ભૂરા જાંબલી વૃક્ષનાં ફૂલો ધરાવે છે. નજીક વેજિટેબલવાળાના મરચન્ટ બંગલોઝ તરીકે ઓળખાતા બંગલાના યોગાનમાં તેનું એક વૃક્ષ આવેલું છે.

(૧૯) અર્જુન (*Terminalia arjuna*)

હૃદયરોગની સારવારમાં જેની છાલ વપરાય છે તેવું આ દિવ્ય ઔષધિય ગુણો ધરાવતું વૃક્ષ પીલ ગાર્ડનમાં છે.

(૨૦) પીળો શીમળો (*Chochlospermum gossypium*)

શીમળા જેવાં પંજાર સંયુક્ત પર્ણો ધરાવતું આ વૃક્ષ પુષ્પો ધારણ કરે છે ત્યારે જાણે સમગ્ર વૃક્ષ સોનેરી ચાદર ઓઢી હોય તેવું લાગે. સરદાર સ્મૃતિની પાછળ હરિયાળા પ્લોટમાં કોઈ વૃક્ષપ્રેમી એ તેના મકાનની બહાર વૃક્ષને અડીને તેનું એક વૃક્ષ ઉછેરેલ છે.

(૨૧) લાલ ગૂંદો (*Cordia sebestena*)

લાલચટાક રંગનાં ફૂલો ધરાવતી ગૂંદાના કુળની આ પ્રજાતિનાં કેટલાંક વૃક્ષો શહેરમાં કેટલાક બગીચાઓમાં જોવા મળે છે. જ્યારે એક વૃક્ષ પીલ ગાર્ડનની અંદર પનિહારીના પૂતળાવાળા કુવારા સામે આવેલ છે.

(૨૨) કનક ચંપો (*Stereospermum sp.*)

ભાવનગરના રહેવાસીઓ કદાચ આ વૃક્ષ નજીકથી ઘણી વાર પસાર થયેલ હશે પણ તેની નોંધ લઈ શકાય નહીં હોય. ગંગાજળિયા તળાવની સામે મોતીબાગના રસ્તા ઉપર રાજ ગ્લાસ હાઉસ પાસે ફૂટપાથ ઉપર એક મહુડો હશે જે કદાચ આજે હયાત નથી. જ્યારે આ દુકાનની પાછળ મહિલાબાગમાં કનક ચંપાનાં બે વૃક્ષો આવેલાં છે. તેનાં ફૂલો લીલાશ પડતા સફેદ રંગનાં હોય છે અને તેનાં દલપત્રો વજ્ર જેવાં જાડાં હોઈને sepaloid petals ધરાવે છે.

(૨૩) ધાવડો (*Anogeissus latifolia*)

પાનખર જંગલોની આ પ્રજાતિનું ભાવનગરમાં એકમાત્ર વૃક્ષ વિક્ટોરિયાપાર્કમાં આંબાકુઈ નર્સરી પૂરી થયા બાદના વિસ્તારના સામેના ભાગે આવેલ છે.

(૨૪) પારસપીપળો (*Thespesia populnea*)

પીપળાને મળતાં પર્ણો અને કપાસ જેવાં પીળાં ફૂલો ધરાવતું આ વૃક્ષ આમ તો વગડાનું વૃક્ષ છે. ભાવનગરના નવા બંદરના પોર્ટ કચેરીના માંગણમાં તેનાં કેટલાંક વૃક્ષો છે જ્યારે એક વૃક્ષ ગંગાજળિયા તળાવની પાળે આવેલ ખોડિયાર મંદિરના માંગણમાં છે. આ વૃક્ષ ઔષધિય રીતે પણ ઉપયોગી છે.

આમ, આ વનસ્પતિ માનવજીવનમાં ઘણી જ રીતે ઉપયોગી નીવડેલ છે.

આપણા રાષ્ટ્રમાં કોઈ ને કોઈ ભાગમાં દર વર્ષે અનાવૃષ્ટિ અથવા કુદરતી આફતોને લીધે નુકસાની થતી હોય છે. તેનાં અછત રાહતનાં કાર્યો માટે કરોડો રૂપિયા ખર્ચ કરવામાં આવે છે. બેરોજગારોને રોજી આપવા પુનઃજંગલની વસાહત અથવા જંગલીકરણ માટે ખૂબ જ ધન ખર્ચાય છે. પણ તેનો સફળઉપયોગ કેટલો ? તેમાંથી કેટલા ટકા વૃક્ષોનું જતન થાય છે. કેટલાં વૃક્ષો ખરા અર્થમાં લાભકર્તા બની શકે છે.

આ માટે આવો આપણે એક સંકલ્પ કરીએ કે માનવજીવનને આનંદમય બનાવવા પ્રકૃતિનો વારસો જાળવી રાખવા એક પ્રતિજ્ઞા કરીએ.

“માનવસંસ્કૃતિની સ્થાપના જેના પર આધારિત છે કે તેના પર જ નભી રહી છે તેવા નૈસર્ગિક વાતાવરણના મૂળભૂત મહત્વની ખાતરી થતાં હું નિષ્ઠાપૂર્વક પ્રતિજ્ઞા કરું છું કે જેને આપણી ભવિષ્યની પેઢી ધાપણ માને છે એવા આપણા નષ્ટ થઈ રહેલા વન્યજીવનની તથા વન્યવિસ્તારની હું જાળવણી કરીશ.”

આનો મતલબ એમ થાય કે “વૃક્ષછેદન માનવ અકલ્યાણ” અને “વૃક્ષઉછેર માનવ કલ્યાણ” માટે ચાલો, આપણે ઉપર મુજબ પ્રતિજ્ઞા સાથે વૃક્ષઉછેરમાં મદદ કરીએ અને આપણને મળેલ નૈસર્ગિક ભેટ આપણા પછીની પેઢી માટે જાળવી રાખીએ.



સહસ્ત્રમ્ જીવતી વૃક્ષમ્ - વૃક્ષજગતનાં સૌથી વધુ ઉંમરવાળાં વૃક્ષો

જાતિ	સ્થળ	આયુષ્ય (વર્ષમાં)
રેડ વુડ	કેલિફોર્નિયા, યુ.એસ.એ.	4000થી વધારે
સિકોયા ગીગાનિયા	કેલિફોર્નિયા, યુ.એસ.એ.	3230
યેવ (Yew)	ઈંગ્લેંડ	3000
દેવદાર	તેહરી - ગરવાલ, યુ.પી.	704
સાગ	ઉલાન્દી, ચેન્નાઈ	500થી વધારે
સીસમ	ઉલાન્દી, ચેન્નાઈ	આશરે 600
ચીર	ચકાટા, યુ.પી.	327
ચિનાર	શ્રીનગર	295



જ્યોતિષશાસ્ત્ર અને વૃક્ષઆરાધના

આર. બી. પટેલ
મદદનીશ વનસંરક્ષક

હિંદુ શાસ્ત્રો મુજબ પરંપરાગત જ્યોતિષશાસ્ત્રના નિયમો અનુસાર સૂર્ય વર્ષ દરમિયાન ૨૭ નક્ષત્રોમાંથી પસાર થાય છે. આ ૨૭ નક્ષત્રો અને ૧૨ રાશિઓ જે તે સમયમાં જન્મ લેતી વ્યક્તિઓનું ભાવિ નક્કી કરે છે. વૃક્ષોનું મહત્વ વેદો, પુરાણોની જેમ જ્યોતિષશાસ્ત્રમાં પણ આવેલાયેલું છે અને આ તમામ ૨૭ નક્ષત્રો પૈકીના દરેક નક્ષત્ર સાથે જે તે વૃક્ષને સાંકળવામાં આવેલ છે અને તેથી તે નક્ષત્રોમાં જન્મેલ વ્યક્તિઓએ તેમના નક્ષત્ર સાથે સંકળાયેલ વૃક્ષોની આરાધના કરવાથી તેમના જીવનની મનોકામનાઓ પૂર્ણ થાય અને મનવાંચિત કળ મળે તેવું વિધાન કરેલ છે. આ અંગે લોકોને વધુ જાણકારી મળે તે માટે ગાંધીનગરના ઈન્દ્રોડ પાર્ક મુકામે પણ આવું એક નક્ષત્ર વન કે જેમાં આવાં આરાધ્ય વૃક્ષોને નક્ષત્ર મુજબ આ સાથે દર્શાવેલ આકૃતિ મુજબ

વાવવામાં આવેલ છે. આ તમામ વૃક્ષો અને રાશિ સાથે તે રાશિના આરાધ્ય દેવો પણ નીચે દર્શાવ્યા મુજબ જ્યોતિષશાસ્ત્રમાં નક્કી કરવામાં આવેલ છે.

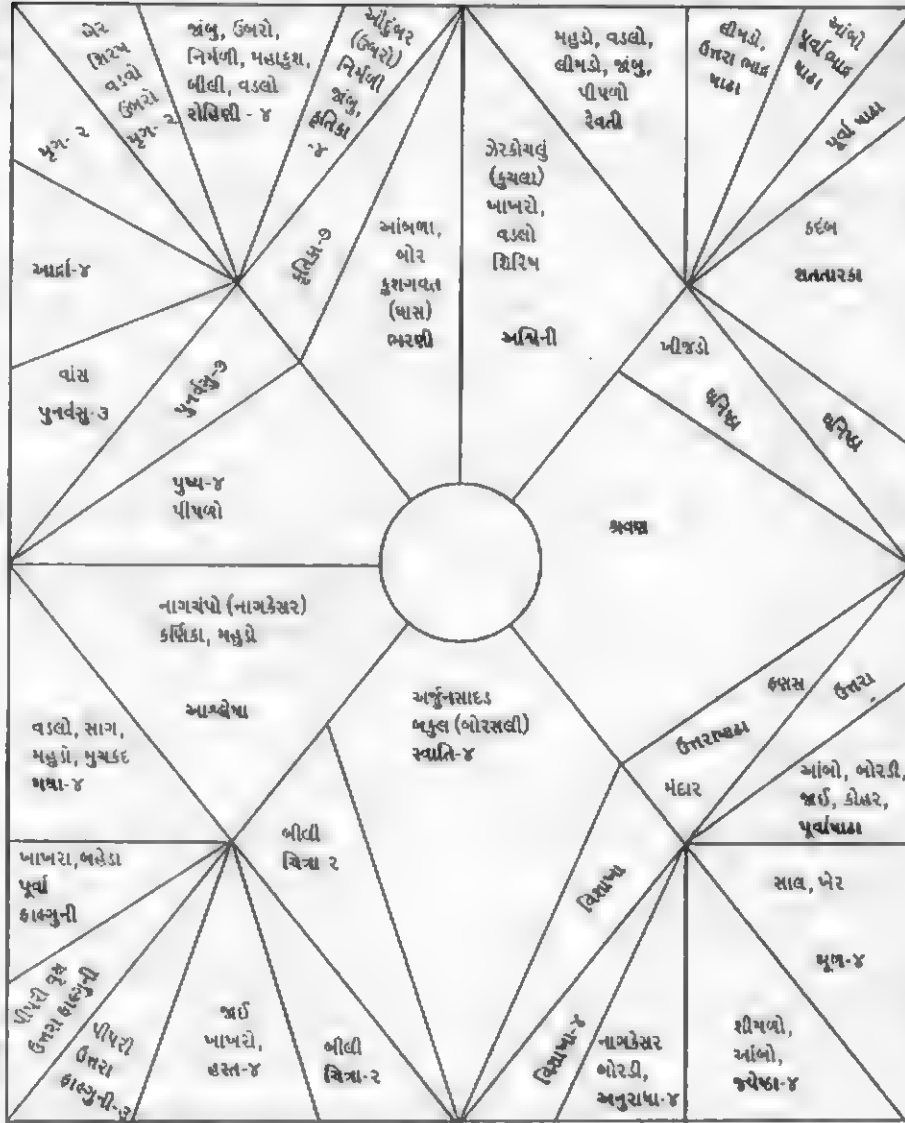
આ ઉપરાંત જ્યોતિષશાસ્ત્રમાં નક્કી કરેલ નવ ગ્રહ મુજબ પણ અલગ અલગ વૃક્ષ નીચે પ્રમાણે નિશ્ચિત કરવામાં આવેલ છે.

૧.	રવિ (સૂર્ય)	શ્વેતક <i>Calotropis procera</i>
૨.	સોમ (ચંદ્ર)	પલાશ <i>Butea monosperma</i>
૩.	મંગળ	ખેર <i>Acacia catechu</i>
૪.	બુધ	ઉત્તરાણી <i>Achyranthus aspera</i>
૫.	ગુરુ	વડ <i>Ficus religiosa</i>
૬.	શુક્ર	ઉંમરો <i>Ficus glomerata</i>
૭.	શનિ	શમી <i>Acacia ferruginea</i>
૮.	રાહુ	દૂર્વા <i>Cynodon dactylon</i>
૯.	કેતુ	દર્ભ <i>Saccharum spontaneum</i>

યાદી-૧ વિવિધ નક્ષત્રો, આરાધ્ય વૃક્ષ અને દેવતા

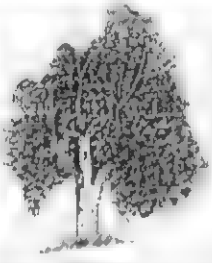
અનુ.	નક્ષત્ર	આરાધ્ય વૃક્ષ	આરાધ્ય દેવતા
૧.	અશ્વિની	ઝેરકોચલું (<i>Strychnos nuxvomica</i>)	અશ્વિનીકુમાર
૨.	ભરણી	આંબળા (<i>Embllica officinalis</i>)	ધમ
૩.	કૃતિકા	ઔદુભર, ઉંબરો (<i>Ficus glomerata</i>)	અગ્નિ
૪.	રોહિણી	જંબુલ, જંબુ (<i>Syzygium cumini</i>)	બ્રહ્મા
૫.	મૃગ	ખેર (<i>Acacia catechu</i>)	-
૬.	આર્દ્રા	કૃષ્ણાર્જુન/કૃષ્ણગુરુ (<i>Aquilaria agalocha</i>)	શિવ
૭.	પુનર્વસુ	વાંસ (<i>Dendrocalamus strictus</i>)	અદિતિ
૮.	પુષ્ય	પીપળો (<i>Ficus religiosa</i>)	ગુરુ
૯.	આશ્લેષા	નાગકેસર/નાગચંપો (<i>Mesua ferrea</i>)	સપ્ત
૧૦.	મઘા	અક્ષય વડ (<i>Ficus benghalensis</i>)	પિતૃ
૧૧.	પૂર્વા	ખાખરો, પલાશ (<i>Butea monosperma</i>)	ભગ અથવા ભાગ
૧૨.	ઉત્તરા	પાપરી, પીપલી, પીપરી (<i>Ficus rumphii</i>)	અયમ્ અથવા અયમ્મ
૧૩.	હસ્ત	જાઈ/જૂઈ (<i>Jasminum auriculatum</i>)	સૂર્ય
૧૪.	ચિત્રા	બિલી/બેલા/બિલ્વ (<i>Aegle marmelos</i>)	ત્વષ્ટા/વિશ્વકર્મા
૧૫.	સ્વાતિ	અર્જુન, અર્જુન, સાદડ (<i>Terminalia arjuna</i>)	વાયુ
૧૬.	વિશાખા	નાગકેસર (<i>Mesua ferrea</i>)	ઈન્દ્રાગ્નિ
૧૭.	અનુરાધા	નાગકેસર (<i>Mesua ferrea</i>)	ચિત્ર
૧૮.	જ્યેષ્ઠા	સેમલ/શીમળો/શાવર (<i>Bombax malabarica</i>)	ઈન્દ્ર
૧૯.	મુળ	સાલ/શળધૂપ (<i>Shorea rubusta</i>)	રાક્ષસ
૨૦.	પૂર્વાષાઢા	વેત, નેતર (<i>Calamus rotang</i>)	જલ, જળ
૨૧.	ઉત્તરાષાઢા	ફણસ (<i>Artocarpus integrifolia</i>)	વિશ્વદેવા
૨૨.	શ્રવણ	આંકડા (<i>Calotropis gigantea</i>)	વિષ્ણુ
૨૩.	ધનિષ્ઠા	શમી, ખીજડો, ખીજરી (<i>Prosopis spicigera</i>)	વસુ
૨૪.	શતતારકા	કદમ્બ (<i>Anthocophalus cadamba</i>)	વરુણ
૨૫.	પૂર્વભાદ્રપદા	આંબો/આમ્ર (<i>Mangifera indica</i>)	અજેક/અજેકપાદ
૨૬.	ઉત્તરાભાદ્રપદા	નિમ, લીમડો, લિંબડો, કડુલિંગ (<i>Azadirachta indica</i>)	અમિબુધ્ધ
૨૭.	રેવતી	મહુની/મધુકા/મહુડો/મહુઆ (<i>Madhuca latifolia</i>)	પુષા

નક્ષત્ર વન



વિજયનગર તાલુકા (જી. સાબરકાંઠા) ના પાલ ગામે એક રુખગ્રંથ વૃક્ષ (એડેન્સોનીયા ડીજીટાટા - *Adansonia digitata*) આવેલું છે જે ૧૦ થી ૨૦ મીટર ઊંચું, પાનાનર વૃક્ષ છે. તેના થડનો ઘેરાવો લગભગ ૩૦ થી ૩૨ ફૂટ જેટલો છે. આ ઐતિહાસિક ઝાડ વિશે કહેવાય છે કે ગોરખનાથે પોતાના શિષ્યને આ વૃક્ષ નીચે બેસી બોધ કરેલો છે. સ્થાનિક લોકોના કહેવા પ્રમાણે કેટલાંક સાધુઓ આ ઝાડ નીચે બેસવા આવે છે અને રહે છે. આ ઝાડ ૪૦૦ વર્ષ પુરાણું હોવાનું મનાય છે. આ ઝાડની છાલમાં જાનમ કરવાથી ધોળો ગુંદર નીકળે છે. જે મોઢું પાક્યું હોય તો મોઢામાં રાખવાથી આરામ થાય છે. છાલની પોટીસ ગડ-ગુમડાં ઉપર બાંધવામાં આવે છે. છાલનું ચૂર્ણ તાવવાળાને અપાય છે.

પાકેલા ફળનો ગર્ભ સાત સરખા ભાગમાં વહેંચી દરેક ભાગને સમાન વજનની સાકર સાથે ભેળવી પાણીમાં રાખી રાત્રે ખુદલા આકાશમાં રાખી વહેંચી સવારે આ મિશ્રણ સ્ત્રીઓને સાત દિવસ સુધી પીવડાવાય છે જેથી સ્ત્રીઓની રોગો જેવાં કે કસુવાવડ, ગર્ભપાત થતો અટકે છે અને ગર્ભનું રક્ષણ થાય છે. પાકા ફળનો ગર્ભ મરડા પર પીવડાવાય છે.



વૃક્ષમહિમા

સાભાર : વૃક્ષમહિમા
સદ્વિચાર પરિવાર

યઃ પુમાન્ રોપયેદ્ વૃક્ષાન્ છાયા પુષ્પફલોપગાન્ ।
સર્વસત્ત્વોપભોગાય સ યાતિ પરમાં ગતિમ્ ॥૧॥

જે મનુષ્ય સર્વ પ્રાણીઓના ઉપભોગ માટે છાયા, ફૂલ અને ફળવાળાં વૃક્ષો રોપે છે તે પરમ ગતિને પામે છે. (૧)

છાયાપુષ્પોપગાંત્રિશત્ ફલપુષ્પદ્વિમાસ્તથા ।
રોપયિત્વા સસાષ્વાંસ્તુ નરો ન નરકં વ્રજેત્ ॥૨॥

છાયા-પુષ્પોવાળાં તથા ફળ-પુષ્પોવાળાં અને શાખાવાળાં ત્રીસ વૃક્ષો જે મનુષ્ય રોપે છે તે નરકમાં જતો નથી. (૨)

દેવદાનવગન્ધર્વાઃ કિન્નરાગણુહાકાઃ ।
પશુપક્ષીમનુષ્યાશ્ચ સંશ્રયન્તિ સદા દુમાન્ ॥૩॥

દેવ, દાનવ, ગંધર્વો, કિન્નર, નાગ, પક્ષો તથા પશુ, પક્ષી અને મનુષ્યો પણ હંમેશાં વૃક્ષોનો આશ્રય લે છે. (૩)

પુષ્પૈઃ સુરગણાઃ સર્વે ફલૈશ્ચ પિતરઃ સદા ।
છાયાયા યે મનુષ્યાસ્તુ પશુપક્ષીમૃગાસ્તથા ॥૪॥

ફૂલોથી સર્વ દેવો, ફળોથી પિતૃઓ અને છાયાથી મનુષ્યો, પશુ, પક્ષી વગેરે પ્રાણીઓ સંતુષ્ટ થાય છે. (૪)

પુષ્પોપગન્યાંશ્ચ ફલોપગન્માન્ યઃ પાદપાન્ રોપયતે મનુષ્યઃ ।
સમૃદ્ધદેશે વરવેશ્મવેદ્યાં લભેદધિગ્ધ્રાનવરં સ વિપ્રઃ ॥૫॥

ફૂલોથી અને ફળોથી સુંગંધિત વૃક્ષો જે મનુષ્ય રોપે છે તે જ્ઞાનીપુરુષ સમૃદ્ધ દેશમાં ઉત્તમ ગૃહમાં નિવાસ કરીને મનોવાંછિત વરદાન પામે છે. (૫)

તસ્માત્ સુબહ્વો વૃક્ષા રોપ્યાઃ શ્રેયોઽધિવાંચ્છતા ।
પુત્રવત્ પરિપાલ્યાશ્ચ તે પુત્રાઃ ધર્મતઃ સ્મૃતાઃ ॥૬॥

એટલા માટે પોતાનું શ્રેય ઇચ્છનારાએ ઘણાં વૃક્ષો રોપવાં તથા તેઓનું પુત્રની જેમ પાલન કરવું. કારણ કે વૃક્ષોને ધર્મ પ્રમાણે પુત્રો લેખવામાં આવ્યાં છે. (૬)

કિં ધર્મવિમુખૈઃ પુત્રૈઃ કેવલં સ્વાર્થહેતુભિઃ ।
તરુપુત્રા વરં યે તુ પરયંકાનુવૃત્તયઃ ॥૭॥

ધર્મવિહીન અને માત્ર સ્વાર્થમાં રચનારા પુત્રોથી શું વળવાનું છે ? એના કરતાં તો વૃક્ષો રૂપી પુત્રો ઘણા ચડિયાતા છે, જેઓ એકમાત્ર પરમાર્થ વૃત્તિનું જ પાલન કરે છે. (૭)

પત્રપુષ્પફલચ્છાયા-મૂલવલ્કલદાર્શપઃ ।
પરેષામ્ ઉપકુર્વન્તિ તારયન્તિ પિતામહાન્ ॥૮॥

પત્ર, પુષ્પ, ફળ, છાયા, મૂળ, છાલ અને લાકડાંથી વૃક્ષો બીજાઓને ઉપકારી થાય છે અને પિતૃઓને તારે છે. (૮)

હેતારમ્ અપિ સંપ્રાપ્તં છાયાપુષ્પફલાર્દાભઃ ।
પૂજયન્ત્યેવ તત્ત્વો મુનિવત્ દ્વેષવર્જિતાઃ ॥૯॥

કોઈ કાપવા આવ્યો હોય તો પણ વૃક્ષો એનું છાયા, પુષ્પ ને ફળ વગેરેથી સ્વાગત કરે છે. પરંપર વૃક્ષો તો મુનિઓની જેમ દ્વેષથી રહિત હોય છે. (૯)

તારયન્તિ ચ યે સમ્યક્ સર્વસ્યાતિથ્યદાયકાઃ ।
તસ્માત્ તે પુત્રવત્ સ્થાપ્યા વિશિષ્ઠત્ દ્વિજપુણ્દગૈઃ ॥૧૦॥

સર્વેનો આતિથ્યસત્કાર કરવાવાળાં વૃક્ષો સાચી રીતે સહુનાં તારણહાર છે. માટે તેઓની વિધિપૂર્વક પુત્રવત્ બ્રાહ્મણ શ્રેષ્ઠોએ સ્થાપના કરવી જોઈએ. (૧૦)

છાયાવિશ્રામપાથિકૈઃ પક્ષીણાં નિલયેન ચ ।
પત્રમૂલત્વગાદૌશ્ચ ઔષધાર્થં તુ દેહિતામ્ ।
ઉપકુર્વન્તિ વૃક્ષસ્ય પંચવયસઃ સ ઉચ્યતે ॥૧૧॥

પક્ષીઓને છાયા-વિશ્રામ, પક્ષીઓને માળો, પત્ર તથા છાલ વગેરે શરીરધારીઓને ઔષધ આપીને વૃક્ષો ઉપકાર કરે છે. વૃક્ષોનો આ પંચવયસ કહેવાય છે. (૧૧)

તસ્માન્ ચ્છેદયેત્ વૃક્ષાન્ સપુષ્પફલવાન્ કદા ।
યદીચ્છેત્ કુલવૃદ્ધિશ્ચ ધનવૃદ્ધિં ચ શાશ્વતીમ્ ॥૧૨॥

માટે જો કુળની વૃદ્ધિ તથા ધનની વૃદ્ધિ કામ્ય રહે એમ ઇચ્છતા હો તો ફૂલ-ફળવાળાં વૃક્ષોને કદાપિ કાપતા નહિ. (૧૨)

નગરોપવને વૃક્ષાન્ પ્રમાદાદ્વિચ્છિન્તિ યઃ ।
સ ગચ્છેન્નરકં નામ જૃમ્ભણં રૈદ્વદર્શનમ્ ॥૧૩॥

જો કોઈ મનુષ્ય પ્રમાદથી નગરનાં કે ઉપવનનાં વૃક્ષોને કાપે છે તે જૃમ્ભણ નામના ભયંકર નરકમાં પડે છે. (૧૩)

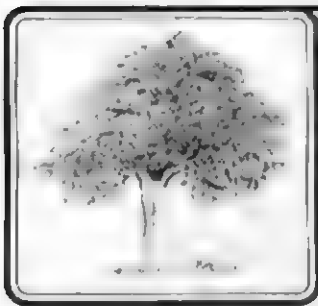
યથા સુપુત્રઃ કુલમુદ્ધોદેદ્ હિ યથાતિકૃચ્છનિયમપ્રયત્નાત્ ।
તથાત્ર વૃક્ષાઃ ફલપુષ્પયુક્તાઃ સ્વં સ્વામિનં નરકાદ્ ઉદ્ધરન્તિ ॥૧૪॥

જે રીતે સમસ્ત કર્તવ્ય બજાવીને અને નિયમ-પાલન કરીને સુપુત્ર કુળનો ઉદ્ધાર કરે છે તેવી રીતે આ જગતમાં ફળ-ફૂલવાળાં વૃક્ષો પોતાના સ્વામીને નરકમાંથી તારે છે. (૧૪)

વસુધેતિ સુશીતેતિ પુષ્પદેતિ ધરેતિ ચ
નમસ્તે સુભગે નિત્યં દ્રુમોઽયં વર્ધતામિતિ ॥૧૫॥

તું દ્રવ્ય દેનારી છે. અતિ શીતલ છે. પુષ્પ દેનારી છે અને સર્વને ધારણ કરનારી છે તેથી હે સુભગ પૃથ્વી ! તને નમસ્કાર. આ વૃક્ષની નિત્ય વૃદ્ધિ થયા કરો. (૧૫)





ગુજરાતનાં વૃક્ષો

- ડૉ. ભાસ્કર પુંજાણી

લોકવનસ્પતિશાસ્ત્રી સાયન્સ કોલેજ, તલોદ.

ગુજરાત રાજ્ય ભારતના પશ્ચિમે 20°2' અને 24°41' ઉત્તરીય અક્ષાંશ અને 68°8' અને 74°23' પૂર્વીય રેખાંશ વચ્ચે આવેલું છે. ગુજરાત રાજ્ય વૈવિધ્યસભર હવામાન, ભૌગોલિક પરિસ્થિતિ અને ભૂપૃષ્ઠ ધરાવે છે. ઉપરાંત અન્ય કોઈપણ રાજ્યની સરખામણીએ સૌથી વધારે લાંબો દરિયાકિનારો ધરાવે છે. આબોહવા અને ભૂપૃષ્ઠની વિવિધતાને પરિણામે વિવિધ પ્રકારના વનો જોવા મળે છે જેમાં ડાંગના ભેજવાળા પાનખર વનોથી કચ્છના રણો એ ગુજરાતની વિશિષ્ટતા છે.

વનસ્પતિ વૈવિધ્યતામાં વૃક્ષોની હાજરી અને તેનું મહત્વ આંકવું ખરેખર મુશ્કેલ છે, કારણ કે વૃક્ષો વનસ્પતિ સંસારનો એક એવો ભાગ છે કે જેની માત્ર હાજરી સાતત્યતાપૂર્ણ છે. બાકીના છોડ, ફુલ, વેલા-વેલીઓ જેવી વનસ્પતિઓનો જીવનકાળ ટૂંક સમય પૂરતો એટલે કે મૌસમી હોય છે. વિવિધ પ્રકારના વૃક્ષો અને વૃક્ષ સંયોજનોને લીધે વિવિધ પ્રકારના જંગલોનું અસ્તિત્વ શક્ય બને છે.

ગુજરાત રાજ્યના વનોને મુખ્યત્વે સાત સમૂહમાં વહેંચી શકાય છે.

અ.નં. વનનો પ્રકાર વિતરણ પ્રદેશ-જિલ્લા

૧. ભેજવાળા પાનખર વનો ડાંગ, વલસાડ
૨. ઓછા ભેજવાળા સાગના વનો સુરત, ભરુચ
૩. સૂકા સાગના વનો વડોદરા, પંચમહાલ
૪. ખૂબજ સૂકા સાગના વનો ગીર, જુનાગઢ
૫. સૂકા અને કાંટાવાળા પાનખર વનો અમરેલી, રાજકોટ, ભાવનગર, બનાસકાંઠા સાબરકાંઠા, કચ્છ
૬. ઘાસવાળા વનો સૌરાષ્ટ્ર ઉપદ્વીપ
૭. દરિયાઈ ભરતીવાળા વનો કચ્છ, જામનગર

ઉપરોક્ત વિવિધ વનોમાં જુદાં જુદાં પ્રકારના વૃક્ષો તેમજ વૃક્ષ સંયોજનો જોવા મળે છે. ગુજરાતમાં થતા વિવિધ વૃક્ષોની યાદી નીચે પ્રમાણે છે :-

ગુજરાતી નામ	વૈજ્ઞાનિક નામ
ખેર	: <i>Acacia chundra</i>
હરમો બાવળ	: <i>Acacia leucophloea</i>
દેશી બાવળ	: <i>Acacia nilotica</i>
ગોરડ	: <i>Acacia senegal</i>
રુમગ્રે	: <i>Adansonia digitata</i>
હલદરવો	: <i>Adina cordifolia</i>
બીલી	: <i>Aegle marmelos</i>
પથ્થરદેવી	: <i>Aglaia odoratissima</i>

અરડુસો	: <i>Allanthus excelsa</i>
આંકોદ	: <i>Alangium salvifolium</i>
શિરીષ	: <i>Albizia lebbek</i>
ધોળો શિરીષ	: <i>Albizia odoratissima</i>
કાજુ	: <i>Anacardium occidentale</i>
સીતાફળ	: <i>Annona squamosa</i>
પવ	: <i>Anogeissus latifolia</i>
લીમગ્રે	: <i>Azadirachta indica</i>
ઈગોરિયો	: <i>Balanites aegyptiaca</i>
વાંસ	: <i>Bambusa arundinacea</i>
ઝીંઝી	: <i>Bauhinia racemosa</i>
શીમળો	: <i>Bombax ceiba</i>
સાલેડી (ગુગળ)	: <i>Boswellia serrata</i>
દાંતલો	: <i>Bridelia retusa</i>
આસન	: <i>Bridelia squamosa</i>
ચારોળી	: <i>Buchanania lanzan</i>
ખાખરો	: <i>Butea monosperma</i>
કુંભી	: <i>Careya arborea</i>
મુંજળ	: <i>Casearia elliptica</i>
ગરમાળો	: <i>Cassia fistula</i>
ભૂતઝાડ	: <i>Cassino glauca</i>
નાની શીમળ	: <i>Ceiba pentendra</i>
ગુંદો	: <i>Cordia dichotoma</i>
નાની ગુંદી	: <i>Cordia gharaf</i>
વાયવરમ્મો	: <i>Crateva nurvala</i>
સીસમ	: <i>Dalbergia sissoo</i>
સંદેસરો	: <i>Delonix elata</i>
ગુલમોહર	: <i>Delonix regia</i>
વાંસ (નર)	: <i>Dendrocalamus strictus</i>
કરંજ	: <i>Derris indica</i>
કરમલ	: <i>Dillenia pentagyna</i>
દેડી, મકરાણી	: <i>Diospyros cordifolia</i>
ટીમરુ	: <i>Diospyros melanoxylon</i>
મેઠસીંગી	: <i>Dolichandrone falcata</i>
પુગંજવ	: <i>Drypetes roxburghii</i>
વકવારડી	: <i>Ehretia laevis</i>
આંબળા	: <i>Emblia officinalis</i>
પાનરવો	: <i>Erythrina indica</i>
નીલગીરી	: <i>Eucalyptus citriodora</i>
વડ	: <i>Ficus benghalensis</i>
ઉંમરો	: <i>Ficus racemosa</i>
પીપળો	: <i>Ficus religiosa</i>
લોદરી	: <i>Flacourtia indica</i>
કાકડ	: <i>Garuga pinnata</i>

સેવન	<i>Gmelina arborea</i>
ધામણ	<i>Grewia liliaefolia</i>
ભદ્રાશ	<i>Guzuma tomentosa</i>
પાદર	<i>Heterophragma quadriloculare</i>
કણજી	<i>Holoptelea integrifolia</i>
લુણીયો	<i>Hymenodictyon excelsum</i>
તોપગોળો	<i>Kigelia pinnata</i>
મોયાણો	<i>Lannea coromandelica</i>
કોદું	<i>Limonia acidissima</i>
મહુડો	<i>Madhuca indica</i>
આંબો	<i>Mangifera indica</i>
રાયાણ	<i>Manilkara hexandra</i>
બકાનલીમડો	<i>Melia azedarach</i>
લિંબારા	<i>Melia composita</i>
ચંપો	<i>Michelia champaca</i>
ઉંભ	<i>Milusa tomentosa</i>
દેશીભૂચ	<i>Millingtonia hortensis</i>
કલમ	<i>Mitragyna parvifolia</i>
આલ	<i>Morinda tomentosa</i>
સરગવો	<i>Moringa concanensis</i>
મીઠો સરગવો	<i>Moringa oleifera</i>
ટેટું	<i>Oroxylum indicum</i>
તણછ	<i>Ougeinia oogainensis</i>
ચંદુકળ	<i>Parkia biglandulosa</i>
ગીરસઆંબલી	<i>Pithecellobium dulce</i>
ઉમ	<i>Polyalthia cerasoides</i>
ખીજડો	<i>Prosopis specigera</i>
બીયો	<i>Pterocarpus marsupium</i>
ખડસીંગી	<i>Radermachera xylocarpa</i>
પીલુડી	<i>Salvadora oleoides</i>
પીલુડી	<i>Salvadora persica</i>
અરીઠી	<i>Sapindus emarginatus</i>
અશોક	<i>Saraca indica</i>
કુસુમ	<i>Schleichera oleosa</i>
ભીલામો	<i>Semecarpus anacardium</i>
રોણ	<i>Soymida febrifuga</i>
અંબાડો	<i>Spondias pinnata</i>
કડાધો	<i>Sterculia urens</i>
પાદડ	<i>Stereospermum personatum</i>
હરેદો	<i>Streblus asper</i>
નિર્મળી	<i>Strychnos potatorum</i>
મોલોગીની	<i>Swietenia mahogoni</i>
જાંબુ	<i>Syzygium cumini</i>
જળજાંબુ	<i>Syzygium heyneanum</i>
ખાટી આંબલી	<i>Tamarindus indica</i>
રગતરોઝીડો	<i>Tecomella undulata</i>
સાગ	<i>Tectona grandis</i>

અર્જુન સાદડ	<i>Terminalia arjuna</i>
બહેડી	<i>Terminalia bellirica</i>
હરેડો	<i>Terminalia chebula</i>
સાદડ	<i>Terminalia crenulata</i>
પારસ પીપળો	<i>Thespesia populnea</i>
ગોલ	<i>Trema orientalis</i>
પેટાર	<i>Trewia polycarpa</i>
દૂધલો	<i>Wrightia tinctoria</i>
ખરણો	<i>Wrightia tomentosa</i>
ગાંગડ	<i>Xeromphis uliginosa</i>

વૈવિધ્યતાપૂર્ણ હવામાન, ભૌગોલિક પરિસ્થિતિ અને ભૂપૃષ્ઠ ઉપરાંત ભારતનાં અન્ય કોઈપણ રાજ્ય કરતાં સૌથી વધારે લાંબો દરિયા કિનારો એ ગુજરાતની વિશિષ્ટતા છે.

સૂકા પાનખર જંગલમાં સાગ, ખાખરો, સાદડ, સાલેડી, ધાવડો, કુસુમ, શીમળો, દંતલો, મોયણો, શિરીષ, આલ, બીયો, આમળા, આંબલી, ગોપણ, કડાધો, રોણ, બીલી, સેવન, લોખી, વડ, ઉંબરો, દૂધલો, ગોરડ, આસુંદ્રો, કરંજ, કણજી, અરીઠી, ટીમરુ વગેરે સામાન્ય રીતે જોવા મળે છે. આમની સાથે કોદારો, ગડિયારી, સીસમ, ટેટું, રાખડો, ખીજડો, ખડસીંગી, કાંચનાર, ઠીકરી, હરેડો, બહેડો, અર્જુન સાદડ, ધોળો શિરીષ, કેલઈ, હરમો, બાબરખેર, વાયવરણો, અંબાડા, કડવો સરગવો (*Moringa concanensis*), કણજી, જંગારીયો ખાખરો, ભોંડારો (*Lagerstromia parviflora*) વગેરે પણ જોવા મળે છે.

વૃક્ષોનાં જુદા જુદા સંયોજન પરથી વનોના પ્રકારો પાડવામાં આવે છે. જેવાં કે સાગનું વન, સાગરહિત વન, બાવળીયો વન, સાલેડી મોયાણાનું વન, વગેરે. પાનખર જંગલો મુખ્ય રીતે મધ્યગુજરાત, સૌરાષ્ટ્ર, ઉત્તર ગુજરાત, કચ્છ સહિત અનેક વિસ્તારોમાં જોવા મળે છે. કચ્છ અને ઉત્તર ગુજરાતનાં જંગલોમાં વૃક્ષોની માત્રા પ્રમાણમાં ઓછી હોય છે. ત્યાં મુખ્યત્વે બાવળની જાતિઓ, બોરડીઓ, ઈંગોરીયો, ધાવડો, પીલુડી જેવા વૃક્ષો વધુ જોવા મળે છે. પાનખર જંગલનું ઉદાહરણ ગીરનાં જંગલો પુરું પાડે છે.

ભેજવાળા પાનખર જંગલો મુખ્યત્વે દક્ષિણ ગુજરાત (સુરત-વ્યારાથી લઈને ડાંગ સુધી) જોવા મળે છે. આ જંગલોનું મુખ્ય વૃક્ષ સંયોજન સાગ, કરંજ, કણજી, સાદડ, કદમ, હળદુરવો, બીયો, ભોંડારો, શીમળો, ઊંભ, કુંભી, આસુંદ્રો, કાંચનાર, સેવન, લીંબારો, કડાધો, કુસુમ, આલ, નકરી, ટીમરુ, નાનાછી, ખાડસીંગી, ટેટું, કરમેલ, તણછ, બહેડો, હરેડો, અંજન, ભીલામો, મોયણો, ચારોળી વગેરે છે. પણ સંયોજનમાં આ સાથે સામાન્ય રીતે પાનખર પ્રદેશમાં ઉગતા વૃક્ષો પણ ઓછા વત્તા પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. ડાંગના જંગલો ઉદાહરણરૂપ છે.

સૂકા પાનખર કે ભેજવાળા પાનખર જંગલોમાં નદી તટનાં પ્રદેશનું વૃક્ષ સંયોજન મોટેભાગે સમાન હોય છે. વૃક્ષ સંયોજનનાં મુખ્ય ઘટકો જાંબુ, જળજાંબુ, આલ, પીપરી, કણજી, કરંજ વગેરે હોય છે.

દેશમાં સૌથી લાંબો દરિયા કિનારો ગુજરાત પાસે હોઈ સમુદ્ર તટના ચેર જંગલોનો વિકાસ સારો હોવો જોઈએ એવી આશા રખાય પણ એ આશાની તુલનામાં ભલે ઓછો હોય તો પણ એ જંગલોની વૈવિધ્યતા

ઓછી નથી. કચ્છનાં અખાતનો સમગ્ર કિનારો તેમજ જામનગર દરિયા કિનારો આ દષ્ટિએ સમૃદ્ધ છે. જ્યારે સૌરાષ્ટ્ર, ખંભાતનાં અખાત અને દક્ષિણ ગુજરાતના દરિયા કિનારે આ જંગલો છૂટા છવાયા જોવા મળે છે. આ વિસ્તારમાં જોવા મળતી ચેરની મુખ્ય જાતોમાં એવીસીનિયા ઓફિસીનેલીસ (*Avicennia officinalis*), રાઈઝોફોરા મ્યુકોનાટા (*Rhizophora mucronata*), સેરીઓપ્સ ટગલ (*Ceriops tagal*), સોનેરેસીયા અપેટેલા (*Sonneratia apetala*), એજીસેરસ કોરનીક્યુલેટા (*Aegicerus corniculata*) વગેરે છે તો તેની સાથે પીલુડી જેવા વૃક્ષો પણ જોવા મળે છે. ગુજરાતનાં ઝડપી ઔદ્યોગિક-આર્થિક વિકાસની તરસનાં કારણે ચેરના જંગલો પર ભય વધી ગયો છે અને તેમની વૈવિધ્યતા ધીમે ધીમે નષ્ટ થઈ રહી છે. ગુજરાતનાં વન પ્રદેશોની આગવી ઓળખ માટે આ પ્રદેશ પ્રત્યે લક્ષ્ય આપવું આજે ખૂબ જરૂરી બની ગયું છે. નહીંતર આવતીકાલે મતલબ કે ભવિષ્યમાં ચેરના વૃક્ષો કદાચ જોવા પણ નહીં મળે.

જંગલમાં ઊગતા વૃક્ષો સિવાય પણ આપણી આસપાસ બીજા અનેક વૃક્ષો જોવા મળે છે જેમને સુશોભન માટે, છાંયા આપનાર, ફળ આપનાર વૃક્ષ તરીકે ઉગાડવામાં આવે છે. આંબા જેવા વૃક્ષો ફળદાયી હોવાથી તેમનું

મોટાપાયે વાવેતર કરવામાં આવે છે. આવા વૃક્ષોની યાદીમાં નીલગીરી (*Eucalyptus globulus*, *E. grandis*), તામ્રફળી (*Peltophorum pterocarpum*), બોટલ બ્રશ (*Callistemon rigidus*), રામબાવળ (*Parkinsonia digitata*), કાઈજેલિયા (*Kigelia pinnata*), ગરમાળો, કાસીદ (*Cassia siamea*), કાસુંદ્રી (*Cassia sophera*), જાવા કેશીયા (*Cassia javanica*), બર્મીસ પીંકકેશીયા (*Cassia renigera*), વરસાદી વૃક્ષ / રાતો સરસડો (*Samanea saman*), બકન લીમડો, લીમડો, અરડૂસો, કોહું, મુચકંદ (*Pterospermum suberifolium*), નાની શીમળ, હલદરવો, કલમ, ભદ્રાજા, પાનરવો, ગુલમોહર, સુબખુલ (*Leucaena leucocephala*), સરગવો વગેરે મુખ્ય છે. જંગલ ખાતુ પણ આ વૃક્ષોનો ઉપયોગ જંગલ વૃદ્ધિકરણ કાર્યક્રમ માટે કરે છે. શરુ (*Casuarina equisetifolia*) જેવા વૃક્ષને હવા અરોધક તરીકે દરિયા કિનારે ઉગાડાય છે. નારીયેળી (*Cocos nucifera*), ખજૂર (*Phoenix sylvestis*), શિવજટા (*Caryota urens*), રાવણતાડ (*Hyphaene indica*), રોજતાડ (*Roystonea regia*), તાડ (*Borassus flabellifer*) વગેરે પામવૃક્ષો છે. જે સુશોભન વૃક્ષો તરીકે તેમજ ફળ આપનાર વૃક્ષ તરીકે બગીચાઓમાં ઉગાડવામાં આવે છે.



વિક્ટોરિયા પાર્ક, મિસ્ત્રી હરિલાલનું બાવલું અને ભાવનગરની પ્રજાનો પ્રેમ

“ઉઘાડે માથે છે મિસ્ત્રી હરિલાલ
ટાઠ-તડકો-વરસાદ વેઠે છે હરિલાલ
કાં ભૂલ્યા પરંપરાઓ ભાવેશાના લાલ
શું રહેવાના હરિલાલના કાયમ આ હાલ હવાલ ?”

ભાવનગરના વિક્ટોરિયા પાર્કની મધ્યે “ભોજનશાળા” આવેલી છે. અગાઉ અહીં એક સુંદર નકશીઓવાળી થાંભલી પર વિલાપતી નળિયા લગાવેલ મોટો ઓટલો હતો, જે વિશ્રામ સ્થળ તરીકે ઉપયોગમાં લઈ શકાય એ હેતુથી બનાવવામાં આવેલ. આ ઓટલાની મધ્યે એક બાવલું છે. આ બાવલાની નીચે લગાવેલ તક્તીમાં નીચે મુજબનું લખાણ છે.

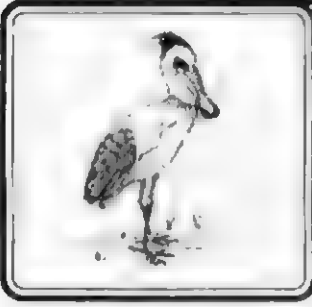
“મિસ્ત્રી હરિલાલ વન ભોજનશાળાનું બાંધકામ બાવલા સહિત જાહેર ઉદ્યાનથી બંધાવવામાં આવ્યું છે. નામદાર દરબારશ્રીની લાંબી નિમકલલાલ નોકરીને લીધે તેઓશ્રીની કૃપાથી તેમજ લોકોની તેમના પરની પ્રિતીને લીધે છે.”

ઈ. સ. ૧૮૮૬

આ લખાણ દર્શાવે છે કે એક સેકા કરતાં વધુ વર્ષો અગાઉ પણ ભાવેશાની પ્રજા આ પ્રકારના કામો માટે ઉદાર હાથે ફાળો આપતી હતી.

૧૯૮૨ના વાવાઝોડમાં ભોજનશાળાની છાપરી નાશ પામ્યા બાદ મારો આ “મિસ્ત્રી હરિલાલ” ઉઘાડે માથે છે. તડકો અને વરસાદ સહી રહ્યો છે. શું ભાવેશાની પ્રજા તેને ફરીથી છત્ર પૂરું પાડી શકશે ખરી ?

- વિશ્વભરમાં ઓર્કિડની ૨૫,૦૦૦ કરતાં વધારે જાતો આવેલી છે.
- પૃથ્વી ઉપર વિપુલવૃત્તની નજીકનો વિસ્તાર આબોલવાની દષ્ટિએ ગરમ અને ભેજવાળો હોય છે અને અહીં વિશ્વના વિપુલવૃત્તિય વર્ષા વનો આવેલાં છે. સૌથી મોટા વનવિસ્તારો દક્ષિણ અમેરિકા, પશ્ચિમ આફ્રિકા અને દક્ષિણ-પૂર્વ એશિયામાં આવેલાં છે. જ્યાં ઘણી જુદી જુદી જાતની વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓ આવેલાં છે.
- વનો આ પૃથ્વી ઉપરના કુલ વિસ્તારનો ફક્ત ૬ ટકા જેટલો વિસ્તાર રોકે છે, તેમ છતાં તે પૃથ્વી ઉપરના ૭૦થી ૮૦ ટકા જેટલી સજીવસૃષ્ટિની જાતો ધરાવે છે.



ગુજરાતનાં પક્ષીઓ - શ્રી સલિમ અલિ ૪૦મશતાબ્દી નિમિત્તે એક સિંહાવલોકન

- શ્રી લવકુમાર ખાચર
ભાવાનુવાદ - ડૉ કેતન

કુળ : જેકાનિડી : (જળમાર્જર)

કુળ : હિમાર્ટાપિડી દરિયાઈ અબલખ

કુળ : રોસ્ટ્રાટ્યુલિડી (પાનલવા)

જળમાર્જર (ફિઝન્ટ - ટેઈલ જેકાના - હાઈડ્રોફિલિયાનસ ચિરુર્ગસ) આપણે ત્યાં માર્જર હજી પણ સામાન્ય છે અને વર્ષાઋતુ દરમિયાન આચ્છાદિત એવા ખાડાખરાબાઓમાં ખાસ્તું વ્યાપક છે. સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છમાંના સુકાતાં જતાં જળાશયો તથા પાણીનું પ્રદૂષણ આ બંને પરિબલો આ પક્ષી તેમ જ તેનાં કુટુંબી કાળા જળમાર્જર (બ્રોન્ઝ વિન્ઝ જેકાના - મેટોપિડિયસ ઈન્ડિકસ) માટે ખતરનાક ગણાવા જોઈએ. અહીંનું સ્થાનિક એવું પાનલવા ('પેઈન્ટેડ સ્નાઈવ' - હોસ્ટ્રાટ્યુલા બેન્ગાલેન્સીસ) કદાચ આપણા અંદાજ કરતા વધુ સામાન્ય છે. પર્યાવરણ સાથે ભળી જતી તેની વિશિષ્ટ ભાતીગળ અને નાનામાં નાના જલાશયની ઓથે આબાદ રીતે લપાઈ શકવાની તેની સમતાને લીધે આ પક્ષી સહેલાઈથી જનસમાજની નજર બહાર રહે છે. વળી, તેની પ્રજનનઋતુ વર્ષાકાળ દરમિયાન હોય છે કે જે દરમિયાન દુર્ભાગ્યે જૂજ પક્ષીનિરીક્ષકો, પક્ષીનિરીક્ષણ માટે બહાર નીકળતા હોય છે. આથી માદાઓનો અવાજ તેઓને કાને પડતો નથી. ઉકાવદાર એવા ચેત-શ્યામ રંગની ભાતીગળ ધરાવતા દરિયાઈ અબલખ (ઓઈસ્ટર કેચર્સ - હિમેન્ટોપસ ઓસ્ટ્રેલાગસ) હજી પણ શિયાળા દરમિયાન કચ્છ અને સૌરાષ્ટ્રની દરિયાઈ પટ્ટીમાં ઘણે અંશે સામાન્ય છે. અલબત્ત, જામનગરની ઉત્તરે ઓખાથી ઉત્તરે પિરોટન વચ્ચે આવેલા છીપ (ઓઈસ્ટર)થી આચ્છાદિત પથરાળ ભૂશિરમાં તેમની સંખ્યા વધારે હોય છે.

કુળ : રિકર્વિરોસ્ટ્રીડે (ગજપાઉં અને ઊલટી ચાંચ)

કુળ : ડ્રોમેડીડે (શંખલા)

કુળ : બરહિનીડે (ચકવા)

હું ગજપાઉં ('બ્લેકવિંગ સ્ટિલ્ટ' - હિમાન્ટોપસ હિમાન્ટોપસ) ને પાણીની ગુણવત્તાનું સૂચક ('ઇન્ડિકેટર') ગણું છું. આપણા અંતરિયાળ વિસ્તારોમાં આવેલાં જળાશયો માં મળતાં સૌથી સામાન્ય પક્ષીઓમાંનું તે એક છે તે પ્રત્યેક કળણ, સરોવર, ખાઓચિયાં તથા આંતરજવારીય કાદવિયાં મેદાનોમાં હજી પણ સામાન્ય છે. હું માનું છું કે આવાં કાદવિયાં મેદાનોમાં ગજપાઉંની હાજરી સંજોગવશાત્ ઘટના (જોગાનુજોગ) ગણવી જોઈએ, કેમ કે આવા આવાસમાંથી ખોરાક મેળવવા માટે કાદવમાં ખૂબ જ જોમપૂર્વક ચાંચ ખોસવી જરૂરી હોય છે, જેના માટે ગજપાઉંની ચાંચ માફક નથી. જોકે મીઠાના અગરો અને જળબંબાકાર રણપ્રદેશોમાં પાણીની સપાટી પર તરી શકતા 'કોપેપોડસ' (એક પ્રકારના સૂક્ષ્મ જીવો) વિપુલ પ્રમાણમાં મળે છે. ગજપાઉં માટે તેઓને મચ્છરના ડિમ્બોની માફક જ સપાટી પરથી ઉપાડી લેવું આસાન છે ને આમ, મીઠાના અગરો

અને રણપ્રદેશોમાં ગજપાઉંની હાજરી યોગાનુયોગ ગણી શકાય નહીં. જેમ જેમ પાણી પ્રદૂષિત થાય છે તેમ તેમ તેમાંથી માછલીઓ અદૃશ્ય થાય છે, પણ બીજી તરફ મચ્છરના ડિમ્બો બહુ મોટી સંખ્યામાં ઊભરાય છે ને તે જ ગજપાઉંનાં મોટાં ટોળાંને આકર્ષે છે. જોકે રાસાયણિક ઉદ્યોગોમાંથી છોડાતા પ્રદૂષકોથી થતા પ્રદૂષણે જળાશયની પ્રાણીસૃષ્ટિ અને ડિમ્બોની વૃદ્ધિને ડામી છે ને તેથી જ ત્યાં 'સ્ટિલ્ટ્સ' અદૃશ્ય થાય છે તેમની સંખ્યા જોકે આપણા પ્રદેશોમાં ચોક્કસપણે વધી છે તેમ કહી શકાય. બીજા તરફ, ઊલટી ચાંચ (અવોસેટ' - રિકર્વિરોસ્ટ્રા એવોસેટ્ટા) એક કોયડારૂપ પક્ષી છે. આ શિયાળુ પ્રવાસી, ક્યારેક ક્યારેક મોટી સંખ્યામાં જોવા મળે છે. મીઠા પાણીનાં જળાશયો તેમ જ મીઠાના અગરો બંને જગ્યાએ ! જોકે મીઠાના અગરો પર તે એટલી મોટી સંખ્યામાં ભેગા થાય છે, કે તેમને જોવા એક લ્હાવો ગળી શકાય ને તે લ્હાવો લેવા માટે લાંબો પ્રવાસ કરવો પણ અયોગ્ય ન ગણાય ! શ્રી સલિમ અલિએ ૧૯૪૪માં પચ્છમ બેટ પર આવેલાં 'નીર' (એક સ્થળનું નામ - સં.) ને પેલે પાર, કચ્છના મોટા રણમાં આ પક્ષીની મોટી માળાવસાહત 'શોધી કાઢી' હતી. આનું જ પ્રજનન ૧૯૪૪ પછીનાં વર્ષોમાં પણ થયું હોતું જોઈએ. ઊલટી ચાંચ, ગજપાઉંની માફક થોડીક માત્રામાં થતા જળપ્રદૂષણથી લાભાન્વિત થતું હોય તેમ લાગે છે તથા આ પક્ષીના મોટા ટોળા મચ્છરના ડિમ્બોને મોટી માત્રામાં 'સ્વાહા' કરતા જ હશે !

બધાં કાંઠો ખુંદનારા પક્ષીઓમાં અલગ પડી જતાં શંખલા ('કેબ પ્લોવર્સ - ડ્રોમાસ આર્ડિયોલા') વિશેની માહિતી, ડિસેમ્બર ૧૯૭૦માં મેં જ્યારે પિરોટન ટાપુની મુલાકાત લીધી તે પહેલાં ક્ષતિઓવાળી હતી. શ્રી સલિમ અલીએ તેને સ્પષ્ટપણે ખૂબ જ વિરલ રખડું પક્ષી ગણાવેલું. વળી, ધર્મકુમારસિંહજીએ મેં ખાસ્સા અંતરે બેઠેલા વાબગલીઓના ટોળાને શંખલા તરીકે ખોટી રીતે ઓળખ્યાં હોવાનું મંતવ્ય આપેલું. આ બંને ઉદાહરણો વાસ્તવમાં તે સમયમાં શંખલા વિશેના આપણા મર્યાદિત જ્ઞાનને છતું કરે છે. 'પિકટોરિયલ ગાઈડ'માં આ પક્ષી 'મહદંશે સંધિકાળનું' ('કેપેસ્યુલર') તથા દરિયાકાંઠાનું કાંઠો ખુંદનારું હોવાનું જણાવેલ છે. ખરેખર તો, શંખલા દિવસના માત્ર સંધિકાળે સક્રિય બનતાં પક્ષીઓ નથી. તેઓ દરિયાઈ 'વીર' 'વેવ' ('સી-ટાઈડ')ને અડોઅડ રહી કિયાશીલ રહેતાં પક્ષીઓ છે તથા તેમની આહારોત્પાદન તથા આરામ કરવાની પ્રવૃત્તિઓ 'વીર'ના આવનજાવન સાથે સંલગ્ન હોય છે 'વીર'ની ધાર સાથેનું તેમનું બંધન એટલું મજબૂત હોય છે કે ઊંડી જવાની ફરજ પડે ત્યારે પણ ભૂશિર કે રેતાળપટ્ટીની સીમારેખાનું ક્યારેય ઉલ્લંઘન કરતા નથી. ખુલ્લા પાણીની ઉપર ઊંડે છે ત્યારે તેઓ ખૂબ નીચી ઊંચાઈએ હોય છે પાણીથી સહેજ જ ઉપર ભરતી વેળાએ દરિયાકાંઠા કે ખુલ્લા પરવાળા ખડકોના કોઈ ચોક્કસ ભાગના તમામ શંખલાઓ (૪૦-૪૦૦ સુધીની સંખ્યામાં) રેતીના પ્રભુત્વવાળા જમીનના એકાદ ટુકડા પર આરામ કરે છે. ભરતી ઓસરી જતાં તેઓ વિખેરાઈ જાય છે ને તે વખતે પક્ષીનિરીક્ષકને જોવા મળે છે હુકમનાં પત્તાં જેવો દૂર કરતો એકાદ શંખલો !

એક હોયડો એ છે કે કચ્છના અખાતમાં વસતા શંખલા માળા ક્યાં બનાવે છે? અલબત્ત, તેઓ ખુબ જ સફળતાપૂર્વક પ્રજનન કરી રહ્યા છે, કેમ કે શંખલાનાં ટોળાંઓમાં અપુખ્ત ઉંમરનાં પક્ષીઓ મોટા પ્રમાણમાં હોય છે. શ્રી તેજ મુંડુર (એક પક્ષીવિદ્) નું માનવું છે કે શંખલા કચ્છમાં જખોથી સુદૂર દરિયાઈ પ્રદેશમાં આવેલા કોઈ ટાપુ પર પ્રજનન કરતા હશે. કચ્છના અખાત આ મોટા, અનોખા અને હાસ્યાસ્પદ રીતે આપણી નજરે પડી ચલાવી લેતા આ પક્ષીને જોવા માટેનો સારામાં સારો વિસ્તાર છે.

'બરહિનીડે' કુળમાં બે જાતિઓ છે, ચકવા-ચકવી ('સ્ટોન કીરલૂ'- બરહિનસ ઓડિકેનમસ) તથા મોટો ચકવા-ચકવી (ગ્રેટ સ્ટોન પ્લોવર - એસાક્સ મેગ્નીરોસ્ટ્રીસ) પહેલું પક્ષી સમગ્ર રાજ્યમાં સામાન્ય છે ને શાંતિથી કુપો તથા ઝાડવાંઓની છાયામાં આરામ કરતું જોવા મળે છે.

કુપાચ્છાદિત વિસ્તારો, વાડીઓ તથા ખેતરોના શેઠા તેનો માનીતો આવાસ છે.

ગોધૂલિના સમયે કે સૂર્યોદય પહેલાં અથવા ચંદ્રપ્રકાશના પ્રભુત્વવાળી રાત્રિઓ દરમિયાન સંભળાતા આ પક્ષીના વિશિષ્ટ અવાજ પરથી આ પક્ષીની હાજરી વર્તાઈ આવે છે. શહેરીકરણે આ મહદંશે અદૃશ્ય રહેતા છતાં આસાનીથી સંભળાતા એવા પક્ષીને તેનાં માનીતાં આવાસોમાંથી હાંકી કાઢ્યા છે. મોટો ચકવો ખડકાળ દરિયાકાંઠા, મોટાં જળાશયોની ફરતે આવેલા ખડકોની ધારો તથા મોટી નદીઓના ખડકાળ પટોનું પક્ષી છે. તેઓની સંખ્યા ભૂતકાળની સરખામણીમાં અવશ્યપણે વધી છે, જેના માટે ગુજરાત રાજ્યની રચના પછી બનેલા ઘણા બધાં મોટા બંધો જવાબદાર છે.



કેટલીક કુદરતમાંથી પ્રાપ્ય દવાઓ

દવાનું નામ	સ્ત્રોત	ઉપયોગ
પેનિસિલિન	ફૂગ	એન્ટિબાયોટિક
બર્સીટ્રસીન	બેક્ટેરિયા	એન્ટિબાયોટિક
ટેટ્રાસાઈક્લીન	બેક્ટેરિયા	એન્ટિબાયોટિક
ઈરિથ્રોમાઈસીન	બેક્ટેરિયા	એન્ટિબાયોટિક
ડિજિટાલિસ	ફોક્સગ્લોવ	હૃદય ઉત્તેજિત કરનાર
ક્વિનાઈન	સીકોનાની છાલ	મેલેરિયા
ડાયોસ્જેનીન	મેક્સિકન ચેમ	સંતતિનિયમનની દવા
કાર્ટિસોન	મેક્સિકન ચેમ	એન્ટિ ઇન્ફ્લેમેશન - સોજા ઉતારવાની દવા
સાઈટરેબાઈન	વાદળી	લ્યુકેમિયા સામે
વિન્બેસ્ટાઈન	બારમાસી (પેરિવિન્કલ)	કેન્સર સામે
રીસરપાઈન	રાવોલ્ફિયા	હાઈપરટેન્શન
મધમાખીનું વિષ	મધમાખી	વાની સામે
મોર્ફિન	પોપી	દર્દશામક

- આ ગ્રહ ઉપર અત્યાર સુધીમાં ઉત્પન્ન થયેલા સૌથી વિરાટ કદના જીવો હજુ પણ આ પૃથ્વી ઉપર જીવંત છે. મધ્ય કેલિફોર્નિયાના સીએરા નેવેડાના પશ્ચિમ ઢોળાવ ઉપર ઊગતાં વિરાટ 'સીકવોઈઆ' વૃક્ષો આવાં સૌથી મોટા જીવ ગણી શકાય. આ વૃક્ષો પૈકી સૌથી મોટું એવું 'જનરલ શેરમન ટ્રી' સીકવોઈઆ નેશનલપાર્કમાં આજે પણ ઊભેલું છે, જેના થડનું વજન ૧૩૦૦ મેટ્રિક ટન છે. આ મહાકાય વૃક્ષના થડનો વ્યાસ ૧૧ મીટર જેટલો છે. તેમ છતાં આ વૃક્ષની અગ્રયબી એ છે કે તેનાં મૂળ વૃક્ષથી ફક્ત ૧૫ મીટર જેટલાં બહાર વળે છે અને ફક્ત ૧ મીટર જેટલાં જમીનમાં ઊંડે ઊતરે છે. આવાં ટૂંકાં અને વધુ ઊંડે ન જાય તેવાં મૂળિયાં કેવી રીતે આટલા મહાકાય વૃક્ષને પોષકદ્રવ્યો પૂરાં પાડી શકે તે એક પ્રશ્ન છે પરંતુ આ મૂળિયાં ઉપર લાખોની સંખ્યામાં સૂક્ષ્મ ફૂગ ચોટેલી હોય છે, જે કરોડોની સંખ્યામાં વાળ જેવા તાંતણા જમીનમાં ઉતારે છે અને તેના દ્વારા વૃક્ષ માટે જે ભેજ અને પોષકદ્રવ્યો જમીનમાંથી શોષવામાં આવે છે તે આ વૃક્ષના મૂળ દ્વારા શોષાઈ શકે તેના કરતાં પણ વધારે હોય છે.



ગીર ફાઉન્ડેશનની હાલની પ્રવૃત્તિઓ

જાન્યુ. ૨૦૦૧ થી માર્ચ ૨૦૦૧

- (૧) ઇન્દોડા પ્રકૃતિ ઉદ્યાન, ગાંધીનગર ખાતે અમદાવાદ, મહેસાણા, ગાંધીનગર, સાબરકાંઠા જિલ્લાની ધો. ૮થી ૧૦ના માધ્યમિક શાળાઓના વિદ્યાર્થીઓ માટે તા. ૧૫-૧૧-૨૦૦૦થી ૨૫-૧-૨૦૦૧ સુધી ૬૩ પ્રાકૃતિક શિક્ષણ શિબિરોનું આયોજન કરવામાં આવ્યું. જેમાં ૪૧૬૭ વિદ્યાર્થીઓ તથા શિક્ષકોને આવરી લેવામાં આવ્યા.
- (૨) ઇન્દોડા પ્રકૃતિ ઉદ્યાનના પૂર્વ કાંઠાના વિસ્તારમાં સૌપ્રથમ વાર પ્રાકૃતિક શિક્ષણ શિબિરોનું આયોજન કરવામાં આવ્યું, જેમાં મહેસાણા, ગાંધીનગર અને અમદાવાદની ૯ કોલેજોના ૪૪૦ અને એન. એસ. એસ. ના વિદ્યાર્થી/શિક્ષકોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો.
- (૩) તા. ૨૬-૨-૨૦૦૧ના રોજની ગીર ફાઉન્ડેશનના નિયામકમંડળની બેઠક ગીર ફાઉન્ડેશનના કોન્ફરન્સ હોલ ખાતે માનનીય વન મંત્રી શ્રી કાનજીભાઈ પટેલની અધ્યક્ષતામાં તથા શ્રી કે. એસ. સુગધન, અગ્રસચિવશ્રી, વન અને પર્યાવરણ વિભાગ, શ્રીમાન રણજિતસિંહજી ગાયકવાડ, ડૉ. ડી. પી. એસ. વર્મા, અગ્ર મુખ્ય વનસંરક્ષકશ્રી, શ્રી જી. એ. પટેલ, મુખ્ય વનસંરક્ષકશ્રી તથા શ્રી દેવજીભાઈ ધામેચાની ઉપસ્થિતિમાં મળી હતી. આ બેઠકમાં ઓક્ટોબર-૯૯થી જાન્યુઆરી ૨૦૦૧ સુધી ગીર ફાઉન્ડેશન દ્વારા હાથ ધરેલાં વિવિધ વિકાસકીય કામો, સંશોધનાત્મક પ્રવૃત્તિઓ, પ્રાકૃતિક શિક્ષણ પ્રવૃત્તિઓ, સાહિત્ય પ્રકાશન વગેરે પ્રવૃત્તિઓ અને કામગીરીઓ રજૂ કરવામાં આવી હતી. તદ્દઉપરાંત સને ૨૦૦૧/૨૦૦૨ના વર્ષના આયોજન માટે પણ વિચારવિમર્શ કરી વિવિધ વિકાસકીય કામગીરીઓને મંજૂર કરવામાં આવી.
- (૪) ગુજરાત સરકારના વન અને પર્યાવરણ વિભાગ દ્વારા નારાયણ સરોવરના પર્યાવરણીય મુદ્દાઓના અભ્યાસ માટે નામદાર ગુજરાત હાઈકોર્ટના માનનીય જસ્ટિસ (નિવૃત્ત)ના અધ્યક્ષપદે તથા આ મુદ્દાના નિષ્ણાતને સાંકળી લઈ નિષ્ણાતો સમિતિની રચના કરવામાં આવી છે. આ સમિતિના સભ્ય સચિવ તરીકે શ્રી એચ. એસ. સિંહ, નિયામકશ્રીની માહે નવેમ્બર-૨૦૦૦માં ગુજરાત સરકાર દ્વારા નિમણૂક કરવામાં આવી છે. આ સમિતિના કાર્યના ભાગરૂપે તા. ૫થી ૮-૧૨-૨૦૦૦ સુધી ક્ષેત્રિય પ્રવાસ કરવામાં આવેલ હતો.
- (૫) રાજ્યના વાંસદા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસની કામગીરી પૂર્ણ કરી પુસ્તકના સ્વરૂપમાં અહેવાલ તૈયાર કરવામાં આવેલ છે.
- (૬) વનખાતાની સૂચનાનુસાર વ્યારા વનવિભાગના વર્કિંગ પ્લાનની છપામણીની કામગીરી પૂર્ણ કરવામાં આવી.
- (૭) જામનગર ખાતેના દરિયાઈ રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન અને અભયારણ્યના ઈકોલોજીકલ અભ્યાસની કામગીરી વનખાતાની મંજૂરી અને

- નાણાકીય સહાયથી હાથ ધરવામાં આવી, જે હાલ પ્રગતિમાં છે. આ કામગીરીના ભાગરૂપે તા. ૨૬-૧-૦૧ના રોજ રાજ્યના પક્ષીવિદો અને નિષ્ણાતોને સાંકળી લઈ “પક્ષીગણતરી” અંગેના આયોજન મુજબ કાર્યક્રમની શરૂઆત કરવામાં આવી હતી પરંતુ રાજ્યમાં આવેલ ભૂકંપને કારણે આ કાર્યક્રમ તુરંત રદ કરવામાં આવ્યો હતો.
- (૮) ગુજરાત ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ડેઝર્ટ ઈકોલોજી (ગાઈડ) સંસ્થાના સહયોગ અને સહકારથી હાથ ધરેલા ઈકોલોજીકલ સ્ટડી ઓફ નારાયણ સરોવર વાઈલ્ડ લાઈફ સેક્યુઅરીના અભ્યાસની કામગીરી પૂર્ણ કરી અહેવાલ પ્રકાશિત કરવાની કામગીરી હાથ ધરવામાં આવી.
- (૯) શ્રી એચ. એસ. સિંહ, નિયામકશ્રી દ્વારા “નેચરલ હેરિટેજ ઓફ ગુજરાત” નામના પુસ્તકના લખાણ તથા પ્રકાશન માટે આખરી ઓપ આપવાની કામગીરી પૂર્ણ કરવામાં આવી.
- (૧૦) પૂર્ણાઅભયારણ્યના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસની કામગીરીની એક દરખાસ્ત તૈયાર કરી રાજ્યના વનખાતાને મંજૂરી સાદું સાદર કરવામાં આવેલ, જેની મંજૂરી મળતાં હાલ આ કામગીરી પ્રગતિમાં છે.
- (૧૧) ભારત સરકારના સેન્ટ્રલ ગ્રૂ ઓથોરિટીના માર્ગદર્શન મુજબ ઇન્દોડા પાર્ક માટે માસ્ટર પ્લાન તૈયાર કરવાની કામગીરી હૈદરાબાદના ડૉ. પુષ્પકુમારને સુપ્રત કરવામાં આવી.
- (૧૨) ઇન્દોડા પાર્ક ખાતે ડાયનાસોર અને ફોસીલ પાર્કની સ્થાપના બાબતે ભારત સરકારના જિયોલોજિકલ સર્વે ઓફ ઇન્ડિયાના માર્ગદર્શન મુજબ ડાયનાસોરના બે મોડેલ તૈયાર કરવાની કામગીરી હાથ ધરવામાં આવી.
- (૧૩) શ્રી એચ. એસ. સિંહ, નિયામકશ્રીને “ઇન્ડિયન ફોરેસ્ટર”ના બોર્ડ ઓફ મેનેજમેન્ટ દ્વારા વન્યપ્રાણી વિષયક પેપર માટે “ચર્ચવેદી” એવોર્ડ એનાયત કરવામાં આવ્યો.
- (૧૪) રતનમહાલ વન્યપ્રાણી અભયારણ્યના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસની કામગીરી પૂર્ણ કરવામાં આવી અને આખરી અહેવાલ તૈયાર કરવાની કામગીરી હાલ પ્રગતિમાં છે.
- (૧૫) સ્લોથ બીઅર ઈકોલોજી અભ્યાસ માટે ગીર ફાઉન્ડેશન દ્વારા રતનમહાલ વન્યપ્રાણી અભયારણ્ય તથા આસપાસના જંગલ વિસ્તારમાં અભ્યાસની કામગીરી હાથ ધરવામાં આવી.
- (૧૬) થોળ પક્ષી અભયારણ્યના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસની કામગીરી હેઠળ પ્રાથમિક અહેવાલ તૈયાર કરવામાં આવ્યો. આખરી અહેવાલ તૈયાર કરવાની કામગીરી હાલ ગતિમાં છે.
- (૧૭) ખીજડિયા પક્ષી અભયારણ્યના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસની કામગીરી હાલ પ્રગતિમાં છે.
- (૧૮) બરડા વન્યપ્રાણી અભયારણ્યના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસની કામગીરી પૂર્ણ કરવામાં આવી. આખરી અહેવાલ પ્રકાશિત કરવાની કામગીરી હાલ ગતિમાં છે.

- (૧૯) કચ્છના મોટા રાજના જૈવિક વિવિધતાના અભ્યાસની કામગીરી હાલ પ્રગતિમાં છે.
- (૨૦) રાજ્યમાં આવેલ ભૂકંપને કારણે અસર પામેલ કચ્છ જિલ્લાના ભુજ, રાપર, ભથાઉ, અંજાર તથા અંતરિયાળ ગામોમાં ગીર ફાઉન્ડેશન દ્વારા મુલાકાત લઈ પ્લાસ્ટિક થેલીઓ, ફૂડપેકેટ, ખાબડા વગેરેનું વિતરણ કરવામાં આવેલ હતું.
- (૨૧) વિશ્વ વન દિવસ તા. ૨૧મી માર્ચ-૨૦૦૧ની ઉજવણીના ભાગરૂપે "વાઈલ્ડ લાઈફ પ્રોટેક્ટેડ એરિયા નેટવર્ક ઇન ગુજરાત" વિષય ઉપર શ્રી એચ. એસ. સિંહ નિયામકશ્રીએ તૈયાર કરેલ સ્ટેટસ પેપર ઉપર લાગભગ ૪૫ જેટલા ઉચ્ચ વન અધિકારીશ્રીઓ, પ્રકૃતિ વિદ્ધો, પ્રકૃતિ નિષ્ણાતોની ઉપસ્થિતિમાં ચિચારવિમર્શ કરવામાં આવ્યો.
- (૨૨) સારસ પક્ષીના સંરક્ષણ અને સંવર્ધન અભિયાનની લોકજાગૃતિ અને શિક્ષણના ભાગરૂપે સારસ પક્ષી અંગે એક માસિતીસભર વિડિયો ફિલ્મ તૈયાર કરવાની કામગીરી પૂર્ણ કરવામાં આવી.
- (૨૩) હિંગોળગઢ પ્રકૃતિ શિક્ષણ અભયારણ્ય ખાતે વિવિધ વિકાસકીય કામગીરીઓના ભાગરૂપે અભ્યારણ્યના સંવેદનશીલ વિસ્તારની હદ

ઉપર રિઈટેનિંગ વોલનું બાંધકામ, હદ ફરતેનાં આસપાસનાં ગામોમાં ચાર પાકા ચેકડેમોનું બાંધકામ, વાવેતરોની જાળવણી, સંરક્ષણની કામગીરી કરવામાં આવી.

પ્રકૃતિ શિક્ષણના પ્રચાર અને પ્રસારના ભાગરૂપે તથા હિંગોળગઢ પ્રકૃતિ શિક્ષણ અભયારણ્ય આસપાસના ગ્રામજનોમાં વન્યપ્રાણી અને પ્રકૃતિ સંરક્ષણ માટે લોકજાગૃતિના ભાગ રૂપે તા. ૪ થી ૬-૩-૦૧ સુધી એક શૈક્ષણિક પ્રવાસનું આયોજન કર્યું.

(૨૪) ઇન્દ્રોડા પ્રકૃતિ ઉદ્યાનનાં વિકાસકામોના ભાગરૂપે ગ્રીનવેલી બાંધકામની કામગીરી પૂર્ણ કરવામાં આવી, તથા બોટનિકલ ગાર્ડનના વિકાસના ભાગરૂપે વિવિધ વાવેતરોની કામગીરી કરવામાં આવી.

(૨૫) ઇન્દ્રોડા પ્રકૃતિ ઉદ્યાન ખાતે સંરક્ષણના ભાગરૂપે હદ ઉપર ચેઈનલીંક કમ વોલ ફેન્સિંગની કામગીરી પૂર્ણ કરવામાં આવી.

(૨૬) પાર્કના પૂર્વ વિસ્તારમાં વિકાસકામોના ભાગરૂપે ચેકડેમ બાંધકામ, ઇન્ટર પ્રીટેશન, વાવેતરો, ચેઈનલીંક ફેન્સિંગની કામગીરીઓ હાથ ધરવામાં આવી.



- ચિષ્કો આંદોલન :- ચિષ્કો આંદોલન ગોપેશ્વર નજીક મંડલ ગામે ૨૪ એપ્રિલ, ૧૯૭૩માં ચાલુ કરવામાં આવ્યું. આ આંદોલનમાં સ્થાનિક લોકો દ્વારા વૃક્ષ કાપવાવાળા ઈજારદારોનો સામનો વૃક્ષોની સાથે વળગીને (ચીપકીને) કરવામાં આવેલ અને તેથી આખા વિશ્વનું ધ્યાન આ આંદોલન તરફ અને પર્યાવરણ તરફ દોરાયું હતું. આ આંદોલનના પ્રવેતાઓ ચંદીપ્રસાદ ભટ્ટ અને સુંદરલાલ બહુચુક્લા હતા.
- એમેઝોન નદીના ઉનારાના વિસ્તારો ઉપર વિશ્વના સૌથી મોટાં વર્ષાવનો છે.
- કેવલાદેવ ધાના રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન ભરતપુરમાં આવળનાં વૃક્ષો ત્યાં પ્રજનન કરતાં દોંડ પક્ષીઓ માટે સૌથી વધારે આવાસસ્થાનો પૂરાં પાડે છે.
- પ્રતિવર્ષ પૃથ્વી ઉપરની તમામ વનસ્પતિ પ્રકાશસંશ્લેષણની પ્રક્રિયા દ્વારા ૧૫૦ ટન કાર્બોડાયોક્સિડનું ઉત્પાદન કરે છે. જે ૧૦૦ એવી માલવાહક ગાડીઓ કે જેની લંબાઈ પૃથ્વીથી ચંદ્ર જેટલી હોય તેના કબાને ભરી શકાય તેટલા જથ્થામાં ગણાય.
- પ્રતિવર્ષ ૯૧૯, ૪૯૯ની સંખ્યામાં વિવિધ પ્રકારના કેકટસ અને ૧,૨૯૩,૬૯૨ની સંખ્યામાં ઓર્કિડનો વેપાર થાય છે.
- પૃથ્વી ઉપર ૫૩૨ જાતની વનસ્પતિ જેનું અસ્તિત્વ ભય હેઠળ ગણાય તેવી કક્ષામાં મુકવામાં આવેલ છે.

વિશ્વની જમીન ઉપરનું આવરણ

આવરણ	૧૯૯૫ વિસ્તાર લાખ હેક્ટર	વાર્ષિક ફેરફારો
(૧) ટેમ્પરેટ જંગલો અને વૃક્ષાશ્ચાદિત વિસ્તારો	૨૦૬૩	+ ૦.૧
(૨) ઉષ્ણકટિબંધીય જંગલો અને વૃક્ષાશ્ચાદિત વિસ્તારો	૧૮૩૫	- ૦.૮
(૩) ઘાસિયા અને ચરિયાણના વિસ્તારો	૩૩૫૭	- ૨.૪
(૪) ખેતી	૧૪૪૧	+ ૧.૮
(૫) અન્ય	૪૩૪૫	+ ૧.૦

- આજે વિશ્વભરની કુલ જમીનના ફક્ત ૪% જમીન પાર્ક, અભયારણ્યો અને રક્ષિત વિસ્તારો તરીકે રક્ષિત છે.

જાણવા જેવું

- પૃથ્વી ઉપર અડધા કરતાં પણ વધુ લોકો બળતરણ માટે જલાઉ લાકડા અને કોલસા ઉપર આધાર રાખે છે. પરિણામે વિશ્વભરમાં કાપવામાં આવતા લાકડા પૈકી અડધા કરતાં પણ થોડું વધારે લાકડું બળતરણ માટે કાપવામાં આવે છે. ૧૫૦૦ લાખ લોકો કે જે બળતરણ માટે જલાઉ લાકડા ઉપર આધારિત છે તેમને પૂરતા પ્રમાણમાં બળતરણ ઉપલબ્ધ નથી અને તેને કારણે લાકડાના ઉત્પાદન અને તેની ઉપલબ્ધિ વચ્ચે જે ધટ વર્તાય છે તે ૧૯૯૫માં ૪૦૦૦ લાખ ધનમીટરથી વધીને ૨૬૦૦૦ ધન મીટર થવાની વકી છે.

પ્રતિવર્ષ લાકડાની ઊપજ અને વપરાશ (લાખ ધનમીટર)

વિસ્તાર	જલાઉ અને કોલસો	ઈમારતી અને ગોળલાકડું	કાગળ	ચોખ્ખો વ્યાપાર
આફ્રિકા	૪૮૧૦	૫૯૦	૩૦	- ૪૨
એશિયા	૮૫૦૦	૨૭૩૦	૬૪૦	૪૮૦
ઉત્તર અને મધ્ય અમેરિકા	૧૫૬૦	૫૭૫૦	૯૫૦	- ૨૫૭
દક્ષિણ અમેરિકા	૨૪૪૦	૧૧૯૦	૮૦	- ૭૬
યુરોપ	૫૧૦	૨૬૮૦	૬૮૦	૧૩૭
રશિયા	૫૭૦	૧૮૮૦	૫૦	- ૧૧૧
ઓસ્ટ્રેલિયા	૯૦	૩૫૦	૩૦	- ૧૩૫
વિશ્વ	૧૮૫૬૦	૧૫૫૬૦	૨૪૭૦	-

ઉપર દર્શાવેલ આંકડામાં - ચિત્તનગળા આંકડા ચોખ્ખી નિકાસ દર્શાવે છે, જ્યારે બ્રાઝિલના આંકડા આયાત દર્શાવે છે.

- આ સદીની શરૂઆતમાં અંદાજે ૧૨૫ લાખ ચો. કિ.મી. જેટલો ઉષ્ણકટિબંધીય વિસ્તાર વનાચ્છાદિત હતો. જે અમેરિકા કરતાં પણ મોટો વિસ્તાર હતો. એક અંદાજ મુજબ આના ૦.૮ %, જેટલો વિસ્તાર પ્રતિવર્ષ કપાતો રહ્યો છે. જેના તીથે અનેક જીવો લુપ્ત થતા હોવાનો અંદાજ છે.

વિશ્વના રક્ષિત વિસ્તારો અને પ્રકારો

વનવિસ્તારના પ્રકારો	વિસ્તારોની સંખ્યા	રક્ષિત વિસ્તારોની ટકાવારી
વિષુવવૃત્તિય સૂકાવનો	૯૦૭	૨૧
વિષુવવૃત્તિય ભેજવાળાં વનો	૩૫૫	૧૨
શીતકટિબંધીય પાનખર વનો	૬૮૨	૬
શીતકટિબંધીય કોનીફર વનો	૧૧૪	૭
રણવિસ્તારો	૨૧૫	૧૭
તુંડ્રા	૩૧	૨૬
પાસિયાં મેદાનો	૧૧૬	૩
પર્વતીય વિસ્તારો	૩૧૮	૭
ટાપુઓ	૭૪	<૧
તળાવો અને જલપ્લાવિત વિસ્તારો	૧૦	<૧

- બીજના કારણે વનસ્પતિનો જુદા જુદા વિસ્તારોમાં ફેલાવો શક્ય બને છે. અમુક વનસ્પતિઓએ બીજના ફેલાવા માટે જુદા જુદા પ્રકારનું અનુકૂળન સાધેલું છે. 'ડેન્ડ્રોસિયન' નામની વનસ્પતિનાં બીજને એક ટાંકી ઉપર પેરાશ્યુટ જેવી રચના હોય છે અને તેથી હવામાં તરીને દૂર સુધી જઈ શકે છે. 'કોટનગ્રાસ'નાં બીજ સફેદ અને ૩ જેવી રચના ધરાવે છે અને તેથી સહેલાઈથી હવામાં ઊડે છે. સાલ અને ચરેલનાં બીજને પાંખો જેવી રચના હોવાથી દૂર સુધી હવામાં તરતાં તરતાં જઈ શકે છે. અન્ય પ્રકારના બીજે આંકડા તીર જેવી રચના, કાંટા વગેરે વિકસાવેલા હોય છે જેના લીધે તે વનસ્પતિની નજીક આવતાં પક્ષીઓ અને સસ્તનોને ચોટી જઈ દૂર સુધી પહોંચે છે, જેમકે ઘાસના બીજને આંકડા જેવી રચના હોવાથી તે ઘોરને અથવા હરણને સહેલાઈથી વળગી જાય છે અને જ્યારે આ તુજાભક્ષી પ્રાણીઓ ત્યાંથી દૂર જાય ત્યારે અજાણતાં તેનો ફેલાવો કરે છે.

- વિષુવવૃત્તિય વર્ષાવનો વન્યજીવન માટેનો સૌથી ફળદ્રુપ સ્રોત છે.
- વિશ્વભરનાં કુલ વર્ષાવનોના ત્રીજા ભાગનાં વર્ષાવનો બ્રાઝિલમાં આવેલાં છે.
- વાંસની જાતોમાં વાર્ષિક ધોરણે ફૂલ આવવાનું ક્યારેક જ જોવા મળતું હોય છે અને અમુક જ રોપા ઉપર અમુક જ વિસ્તારમાં તે જોવા મળે છે પરંતુ વાંસની જાત મુજબ ૨૦થી ૬૦ વર્ષના ગાળામાં તમામ વાંસમાં એકસાથે ફૂલ આવવાની બાબત સામાન્ય છે. આ વખતે એક વિસ્તારમાં આવેલ તમામ વાંસને એકસાથે ફૂલ આવે છે અને આ તમામ વાંસ ત્યાર બાદ એકસાથે સુકાઈ જાય છે - મરણ પામે છે.

વાંસની અલગ અલગ જાત મુજબ તેમાં ફૂલ આવવાનો સમય નીચે મુજબનો છે.

બેમ્બુસા બેમ્બુ (કાંટાસ વાંસ)	૩૦ થી ૪૦ વર્ષ	બેમ્બુસા પોલીમાર્કા	૬૦ વર્ષ
બેમ્બુસા મેલોકેન્ના	૩૦ વર્ષ	ડેન્ડ્રોકેલેમસ સ્ટ્રીક્ટસ (માનવેલ વાંસ)	૨૦-૨૨ વર્ષ



વાચક પ્રતિભાવ

જયભારત સાથે સવિનય જણાવવાનું કે 'સૃષ્ટિ'નો પ્રત્યેક અંક પ્રકૃતિવિદો માટે દુર્લભ છે. અત્યારની પર્યાવરણની સ્થિતિ, અસમતુલા જેવી વિકટ પરિસ્થિતિ સમયે આવનારી પેઢી તેની દૂરગામી ગંભીર અસરોથી વાકેફ રહે તેમજ પર્યાવરણની જાળવણી માટે માનવી કે સંસ્થાનો કોઈ ભૂમિકા ભજવી શકે તે માટે નવી પેઢીમાં સજીવસૃષ્ટિ, પ્રકૃતિ પ્રત્યે રસ જાગે. શિક્ષણમાં પણ આ વિષય ઉપર વિશેષ ધ્યાન આપવાની જરૂરિયાત છે. આવા સમયે આપના તરફથી પ્રકાશિત થતું 'સૃષ્ટિ' સામયિક નવી પેઢી માટે તથા પ્રકૃતિવિદો માટે નવો પંથ બનાવી શકે તેમ છે. તેના વૈવિધ્યસભર લેખો, બેનમૂન ફોટોગ્રાફી તેમજ પર્યાવરણ જાળવણીના સઘન પ્રયત્નો ખરેખર અભિનંદનને પાત્ર છે. 'સૃષ્ટિ' સદાય સફળતાનાં શિખરો સર કરે તેવી શુભ મનોકામના.

આભાર સાથે,

આપનો સ્નેહાધીન, એ. જે. પટેલ, "પ્રકૃતિરક્ષણ એ જ જીવનરક્ષણ"

નમસ્કાર.

આપ કુશળ જ હશો અને હા... પ્રકૃતિના પુજક અને પ્રતિકૂળ પરિસ્થિતિમાં પણ પમરાટ ફેલાવતા પારિજાત સમા આપશ્રીના 'સૃષ્ટિ' પરિવારનાં સર્વ પાવનપુષ્પોને અમારા અંતરપૂર્વકનાં પ્રણામ. પરિવારના શિરમોર એવા શ્રી સિંઘ સાહેબને પણ હાર્દિક અભિનંદન બસ હજુ પણ સર્વ રીતે પર્યાવરણ અને પ્રકૃતિનું સંરક્ષણ કરવાની ઝુંબેશમાં અગ્રેસર રહી સહુને સાથે જોડી સિદ્ધિ મેળવો તેવી અભ્યર્થના.

વિશિષ્ટ એવા પર્યાવરણ ઝુંબેશના ક્ષેત્રના એવોર્ડ મહારાજા શ્રી ધર્મેશકુમારસિંહજી સન્માનથી નવાજાયેલા સાહેબ તથા 'સૃષ્ટિ' ના કપ્તાન શ્રી રાવલસાહેબને પુરસ્કૃત કરાયેલ પક્ષીવિદ્ શ્રી સલીમ અલી એવોર્ડ માટે અમારા મંડળનાં હૃદયપૂર્વકનાં અભિનંદન અને શુભેચ્છાઓ.

જત આ સાથે ગ્રાસલેન્ડ બર્ફઝના વિશેષાંક 'સૃષ્ટિ' માટે જરૂરી કહેવત - રૂઢિપ્રયોગો અમારા સભ્યશ્રીએ બનાવ્યા છે, જે મોકલવામાં આવે છે. મંડળની કુ. ઋસિદ્ધિ બારોટ દ્વારા સંકલન કરવામાં આવ્યું છે. ખંભાત તરફ પધારો તો અમને લાભ આપણા વિનંતી છે.

આભાર સહ,

રાજેન્દ્ર મૂળજીભાઈ ધંધુકિયા, બીલીપત્ર પ્રકૃતિ મંડળ, ગંબાવટી, ખંભાત

સાયન્સ ક્લબ

શ્રી પી.એચ.જી.એમ. આર્ટ્સ એન્ડ સાયન્સ કોલેજ, કલોલ (એન.જી.)

આપની નિશામાં શ્રી ભાર્ગવભાઈએ Bloom where you are સિદ્ધ કરી ચરિતાર્થ કર્યું છે. સાથે અમે સૌ મિત્રમંડળને ગૌરવાન્વિત કર્યાં છે.

આપને તથા શ્રી કેતનકુમાર ટાટુને અમે "સવાઈ ગુજરાતી" તરીકે કાકાસાહેબ કાલેલકર પછી મૂકી નવાજીએ છીએ. સિંગસાહેબ, આ બેઉ કેવી અદ્ભુત ગુજરાતી ટર્મીનોલોજી coin કરી જાણો છે. "સૃષ્ટિ" એનું ઘોતક છે. વૈજ્ઞાનિક લખાણોમાં રસભૂતિ ન પહોંચે. રસભંગ થયા સિવાય સમગ્ર 'સૃષ્ટિ' એક બેઠકે વાંચી જવા લાલચ થાય. પોસ્ટલ ડિસ્ટર્બન્સ ઊભા થાય તેવું સુંદર કલાત્મક ગેટઅપ મળે કે મેગેઝિન્સ વચ્ચેથી જ વગે થઈ જાય. મારા જેવા પાસે ઉધરાણી કરવી પડે આ એક સ્વીકૃત સિદ્ધિ છે.

આપની ઉપસ્થિતિ મારા વિદ્યાર્થીમિત્રો Science club સભ્યો માટે આશિર્વાદરૂપ નિવડત. છતાં આપની અનુપસ્થિતિમાં શ્રી રાવલ સાહેબ અદ્ભુત આયોજનપૂર્વક અમારા પ્રવાસ-પર્યટનને રોચક અને અભ્યાસપૂર્ણ બનાવ્યો છે. અંતકરણપૂર્વક આભાર.

મિનપિયાસી એવોર્ડ વિજેતા શ્રી હેડાઉ સા. સાયન્ટિસ્ટ શ્રી કેતન ટાટુ સાથે જીમી જનક, સર્વજ્ઞ શ્રી રસિકભાઈ પટેલ સાયન્સ રિસર્ચ સ્કોલર્સ ખાસ શ્રી જયપ્રકાશ J.P ભાઈ લાઈબ્રેરિયન શ્રી ઝાલા સા., શ્રી ક્રાંતિભાઈ વ. સાથે રહી અને સદ્ભાવ અને સૌજન્યપૂર્વક પાર્કદર્શન કરાવ્યાં. શ્રીચરણ સુશ્રુત ભારદ્વાજમાં ઝડુની, જડીબુટ્ટી અને ઔષધ વ. દ્વારા આર્યુવેદનો સાક્ષાત્કાર કરાવ્યો. એશિયાની મોટી 'એવીયરી' જોઈ. ખાસ તો તાજેતરમાં આપે લાવેલ અશ્વિઓ જોઈ અફિન થઈ જવાયું. આપનું મ્યુઝીયમ સુંદરતાને પામો. પ્રતિવર્ષ મારા F.Y. S.Y. Zoology ના વિષય આપની યશસ્વલીનાં દર્શને આવે છે. બધાં જ અત્યંત પ્રભાવિત થઈ. શિબિરાથી તરીકે પસંદગી પામવા તલસે છે. આપ બંને મહાનુભાવો સુખમય, નિરામય, આનંદમય દીર્ઘાયુ પામો. એજ અભ્યર્થના ક્યારેક સમક્ષ

પુનઃ પુનઃ આભાર અને ધન્યવાદ સહ ભવદીય,

કે. બી. ભટ્ટ ના સાદર સ્નેહવંદન

દિવસે દિવસે 'સૃષ્ટિ' રોનક લાવતું જાય છે. આપના આવ્યા પછી 'સૃષ્ટિ'ના એક પછી એક અંકો સુંદર અને મનોહર થતા જાય છે. ખબર નથી કે કુદરતની 'સૃષ્ટિ'નું શું થશે ? પણ ગીર ફાઉન્ડેશનની 'સૃષ્ટિ' આપની મહેનતથી પુરબહારમાં વસંતની જેમ રુમે છે. આ માટે આપને ખૂબ ખૂબ આભાર અને અભિનંદન

આ સાથે એક લેખ આપના સામયિક માટે અત્રે મોકલું છું. યોગ્ય લાગે તો સ્થાન આપશો.

નહિ તો પરત કરશો

આશા છે કે નવીન 'સૃષ્ટિ'નો અંક બહાર પડ્યો હોય તો અચૂક મોકલાવશો.

સાથે સાથે 'વાંસદા'નો રિપોર્ટ પણ પ્રસિદ્ધ થવાની તૈયારીમાં હશે.
મારે લાયક કામકાજ જાગ્રાવશો.

આપને તેમજ 'સૃષ્ટિ' બહાર પાડવા માટે મહેનત અને જહેમત લેનાર તમામ સ્ટાફને ખૂબ ખૂબ અભિનંદન.

આપનો આભારી,
આપનો વિશ્વાસુ, ડો. રાજુ વ્યાસ

ગીર ફાઉન્ડેશન દ્વારા 'સૃષ્ટિ'ના ખાસ વિશેષાંકો પ્રસિદ્ધ થાય છે, તે આનંદની વાત છે.

જ્ઞાનથી વિજ્ઞાન સુધીના શિક્ષણને વરેલી આપણી સંસ્કૃતિએ વૃક્ષઉછેરને, વન્યપ્રાણીઓ અને પંખીઓને આપણા જીવનના અભિન્ન અંગ તરીકે લેખાવીને તેનો મહિમા ગાયો છે. પ્રકૃતિનું સતત શોષણ કરી બ્રહ્માંડને આંબી જવાના મિથ્યાભિમાની માનસને કારણે પર્યાવરણ જોખમાયું છે. આપણા લાંબા ગાળાના અસ્તિત્વ સામે પડકાર ઊભો થયો છે.

'સૃષ્ટિ' નાં ફળ જન-જન સુધી પહોંચે અને ચોતરફ વિકાસ અને ખુશાલીનું વાતાવરણ સર્જાય તેના વિધાયક પુરુષાર્થ યજ્ઞમાં 'સૃષ્ટિ' સામયિક મહત્વનું પરિબળ છે. સમાજ અને દેશને દિન-પ્રતિદિન વિકાસ, શાંતિ અને સમૃદ્ધિની ચરમસીમાઓ તરફ દોરી જવામાં 'સૃષ્ટિ' યથોચિત યોગદાન પ્રદાન કરશે તેવી આશા સેવું છે.

પ્રકૃતિસંરક્ષણનો સંદેશો ફેલાવવાનો પ્રસિદ્ધ થતા 'સૃષ્ટિ' વિશેષાંકોની સફળતા માટે હું મારી હાર્દિક શુભેચ્છાઓ પાઠવું છે.

આપનો વિનમ્ર, મોહન પરમાર

અભિનંદન સુંદર 'સૃષ્ટિ'ને રૂપાળી અને આગવા દૃષ્ટિકોણથી શણગારવા બદલ. લેખોનું વૈવિધ્ય તો ધ્યાન ખેંચે છે, સાથે સાથે વિગતોની છણાવટ અને ઊંડાણમાં સૂઝ જણાઈ આવે છે. સંપાદનકાર્યમાં 'સૃષ્ટિ'ના વિશાળ અને વૈવિધ્યપૂર્ણ વાચકગણનો ખ્યાલ રાખવાની ચીવટ પણ જણાઈ આવે છે. ખરેખર, 'સૃષ્ટિ'ને સાચવવા જેવું બનાવવામાં તમારો શ્રમ અને દૃષ્ટિ કાબિલેદાદ છે. આગામી અંકો પણ વૈવિધ્યસભર અને ઊંડાણપૂર્વકની માહિતીવાળા બની રહે એ આશા છે.

'સૃષ્ટિ'ના સંપાદકગણને ફરીથી અમારા અભિનંદન આપતાં આનંદ અનુભવું છું.

રમેશ પંડ્યા

સાદર વંદન.

'સૃષ્ટિ'ના અંક નિયમિત મળે જ છે. અંક તૈયાર કરવામાં ખૂબ જહેમત ઉઠાવી હોવાની છાપ ઊપસે છે. તેમાં રજૂ કરેલ ફોટા પણ ઘણું કહી જાય છે. જાણે પ્રત્યક્ષ જોતાં હોઈએ તેવો આભાસ અને આનંદ મળે છે. તેના રૂપ, રંગ, આંખ, ચાલ જોયાજ કરું છું. વિગતોમાં ઊંડાણ હોય છે, વાસ્તવિકતા હોય છે, અને જોવા-જણવા માટે દૃષ્ટિ અને સૃષ્ટિ મળે છે. તેથી અંકની રાહ જોતાં પણ હોઈએ છીએ.

અમે અહીં ટચુકું ગીર ફાઉન્ડેશન કરવા ઇચ્છા રાખીએ છીએ, તેમાં પશુઓ ન આવી શકે પણ પંખીઓ આવતાં થાય તેવા પ્રયત્નોમાં આપનો સહયોગ જોઈએ છે. વીસ વર્ષ થયાં, એક સારસ બેલડી છ માસ રહી હતી અને લુપ્ત થતી વનસ્પતિ અને પશુ-પંખીઓ વિશે નોંધ તૈયાર કરી છે. "સૃષ્ટિ"માંથી અમને સર્જનાત્મક દૃષ્ટિ સાંપડે છે.

શંભુભાઈ યોગી

You people have done a fantastic job. I don't understand with which word. I should gratify your noble work. It is really a great job you are engaged with. I feel owe and respect when I observe such a good work like a magazine like "Shruti". I should be ever thankful to you for providing such a fantastic information of our wild heritage.

With reference to your later dated 29th August, 2000. I hereby declare that I received the magazine. Thank you very much.

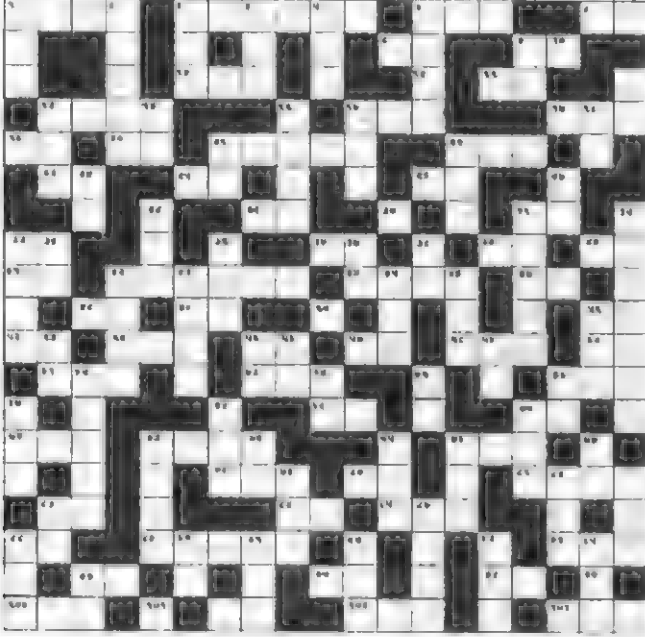
Gopal Raval, Anand.



- નર્મદા કાંઠે અનેરું ધાર્મિક સ્થળ નારેશ્વર - રંગ અવપુતની પુણ્યભૂમિ - આ સ્થળનાં પટાંગણમાં એક લીમડો એવો છે કે જે કડવો નથી.
- મહેસાણા જિલ્લાનો સિદ્ધપુર - કાકોશી રોડ - પાંચ લીમડાનાં વૃક્ષ એવાં છે કે ઉનાળામાં ૪૩ અંશ થી તાપમાન વધે એટલે છાતી બરાબરની ઊંચાઈએથી એમાંથી રસ ઝરવા માંડે, જેમ-જેમ તાપમાન વધે તેમ તેમ તેમાંથી રસની ધારાવાહી પણ વધે - આજુબાજુની ગ્રામજનતા શિસ્તબદ્ધ રીતે લોટો ભરીને ગાગર ભરીને લઈ લઈ આ પાણીનો હકીલાં દર્દી ઉપર ઉપયોગ કરે. પેટનો દુખાવો, અડ્ડાર, ચામડીના રોગો કે સૂકું ખરજવું આ પાણીના સેવનથી કાયમી ધોરણે નાબૂદ થાય.
- ગાંડો બાવળ, કહેવાતું અપ્રિય વૃક્ષ કોઈ પણ જાતના કાંટા વગરનું હોઈ શકે તે કલ્પના બહારની વાત છે પણ આવું એક વૃક્ષ હારીજ તાલુકામાં આવેલું છે, જેને એક પણ કાંટો નથી તેમજ પાલનપુર ખાતેની આંબાવાડી કોલોની તરીકે જાણીતા વિસ્તારની ફોરેસ્ટ કોલોનીમાં પણ આવા કંટકચિહ્ન ગાંડા બાવળનાં વૃક્ષો આવેલાં છે.



શબ્દપત્ર



પઝલ માસ્ટર : ગિરીદીપ એ. બ્રહ્મભટ્ટ
રેન્જ ફોરેસ્ટ ઓફિસર

આડી ચાવી :

૧. આયુર્વેદના દેવતા (૪)
૩. પૂર્વ અમદાવાદનો આંખાના વૃક્ષ આધારિત વિસ્તાર (૬)
૬. ખાનપ્રદેશમાં થતું ખરસાણી જેવા વાળાના રોગની દવા કરતું મધ્યમ ઝાડ (૩)
૭. રથયાત્રામાં પ્રસાદીરૂપે અપાતું નાનું જાંબલી ફળ (૨)
૮. અચ્યુત વૃક્ષ, સુરેંજ, જેના મૂળમાંથી પાકા રંગો બને છે તે ખાનદેશ બાજુ થતું વૃક્ષ (૨)
૯. યમુના કિનારે રાધાકૃષ્ણની લીલાનું સાક્ષીરૂપ વૃક્ષ (૩)
૧૦. સફેદ, પીળા, લાલ વગેરે રંગનાં ફૂલ આપતો છોડ (૩)
૧૧. ઓછું, થોડું (૨)
૧૩. સ્વર્ગનું વૃક્ષ (૪)
૧૬. રામે જેનાં એકા બોર ખાધાં હતાં તે આદિવાસી વૃક્ષ (૩)
૧૭. હરડે, બહેડા અને આંમળામાંથી બનતું વિશિષ્ટ ચૂર્ણ (૩)
૧૯. પુષ્પ (૨)
૨૦. લક્ષ, પ્રતિજ્ઞા, પણ (૨)

૨૧. ખેતરની રક્ષા કરનાર ગ્રામ્ય દેવતા (૫)
૨૨. શુભ કાર્યમાં વપરાતું ભોગરૂપ અને સંપૂર્ણ ગણાતું ફળ (૩)
૨૩. ભય, ડર, બીક (૩)
૨૫. મેન્થુલ્ક, દરિયાઈ તટ ઉપર થતી વનસ્પતિ, તવર (૨)
૨૬. ઘણાં વૃક્ષોનો ફેલાવો એટલે કે ખૂબ જ હોય છે (૨)
૨૭. બાવળ, લીમડા, કડાયા, ગૂગળ વગેરે વૃક્ષોનામાંથી ગુંદર જેવા ચીકણા પદાર્થો બને છે (૨)
૨૯. સાદડના કુળનું ઉંમારતી વૃક્ષ જેમાંથી ઓગેલીક એસિડ પ્રાપ્ત થાય છે (૨)
૩૦. વૃક્ષનું અંગ્રેજી (૧)
૩૧. ઘણાં અંતરિયાળ જંગલમાં અસામાજિક તત્ત્વો ભાંગાંના છોડ વાવે છે (૨)
૩૩. નાગપુરનાં પ્રખ્યાત સંતરાં એટલે કે (૨)
૩૬. પર્ણ, પાનું (૨)
૩૯. વંટોળ, વાવાઝોડું, ધૂળની ડમરી (૨)
૪૦. પર્વત, ડુંગર, મેરુ (૨)
૪૧. દેશ મેં ગંગા બહતી હૈ (૨)
૪૨. દર વર્ષે વૃક્ષારોપણ માટે ઊજવાતો સાર્વત્રિક મહોત્સવ (નર્મદા.....૨૦૦૧) (૬)
૪૪. જામફળ, પેરુ (૪)
૪૭. સરિતા, તટિની (૨)
૮૮. ઝાડનું મુખ્ય ટેકારૂપ અંગ (૨)
૪૯. પર્યાવરણના ભોગે સાધેલો વિકાસ એ આપણી જીત નથી પરંતુ છે (૨)
૫૦. કાપદો, સરકારી નીતિનિયમો (અંગ્રેજીમાં) (૧)
૫૨. હંમેશાં, સદા (૨)
૫૪. સરિતા, તટિની (૩)
૫૫. લહેર, આનંદ (૨)
૫૭. પૂર્વ ભારતના આસામમાં ચાલતા આંદોલને સામાજિક અને પ્રાકૃતિક નુકસાન કર્યું છે (૨)
૫૮. નર્મદા નદી પાસે આવેલ મહાન સંતશ્રી સાથે સંકળાયેલ પ્રાચીન વિરાટ વડ (૩)
૬૦. તુમડામાંથી બનેલ વીણા ધારણ કરનાર દેવી સરસ્વતી (૨)
૬૧. સાંકડી, લાંબી, વિશિષ્ટ પ્રકારની નાની હોડી (૩)
૬૩. તાડના ઝાડનાં મોટાં પાન (૩)
૬૬. માતા પછી જીવનપર્યંત વૃક્ષ અને વનસ્પતિ આપણને ખોરાક, જીવન આપે છે, આથી જ તેને કહી શકાય (૨)
૬૯. વેલ, વેલો (૨)

૭૦. મોટા ભાગનાં વૃક્ષોનાં પાંદડાં સ્વાદે ખાટાં-મીઠાં નહીં પરંતુ હોય છે (૨)
૭૧. ભાગોળ (૩)
૭૩. આદિકાળના રહેવાસી અને જંગલમાં વસનાર (૪)
૭૬. ઝાડ-પાન, ફળ-ફૂલનાં વસ્ત્રો રૂપે વપરાતો પોશાક (૩)
૭૭. ડાળી, શાખા (૨)
૭૮. સમજણ, સાન (૩)
૮૦. જમીન, પૃથ્વી, ભોમકા (૨)
૮૧. કાળા રંગનું અતિ મજબૂત ઇમારતી વૃક્ષ (૩)
૮૩. લતા, વેલો (૨)
૮૪. લીમડા જેવાં વૃક્ષોને વીંટળાઈને થતો રાસાયણિક મૂલ્ય ધરાવતો વેલો (૨)
૮૫. આપણા દેશમાં થતું અતિ કડવું વૃક્ષ જેમાંથી અસંખ્ય દવા અને વસ્તુઓ બને છે (૩)
૮૮. પદાર્થનો નાનો કણ (૨)
૮૯. ઉત્તરાંચલનું પાટનગર અને વનકર્મીઓનું કાશી ગણાતું શહેર (૫)
૯૪. ચીકણું ઇમારતી લાકડું ધરાવતું સાપના નામવાળું ઝાડ (૩)
૯૬. રેસાદાર દેખાવ આપતું અને ઇમારતી કામમાં પ્રથમ ગણાતું વૃક્ષ (૨)
૯૭. તાડ, નાળિયેર, સોપારી વગેરે કક્ષાનાં વૃક્ષ ગણાય (અંગ્રેજીમાં) (૨)
૯૮. ઝાડનાં પાન કે જે પડીકાં તરીકે વપરાય છે તે પડિયો એટલે કો (૨)
૯૯. બબાલ, માથાફૂટ (૨)
૧૦૦. વંશ, ઔલાદ (૩)
૧૦૧. જમીનને ફળદ્રુપ રાખતા નિરૂપદ્રવી ઇંધણ સ્વરૂપ જંતુઓ (૪)
૧૦૨. ભોલેનાથના આસુમાંથી જે ઉદ્ભવ્યાં છે તે વૃક્ષ જેનાં ફળ/દળિયાના ઘણા ચમત્કારિક ગુણ છે (૩)
૧૦૩. આપણા ઘર અને રહેઠાણની આજુબાજુ બહુ પ્રદૂષણ હોય તો આપણે જ પડીએ ને ! (૨)

ઊભી ચાવી :

૧. પૃથ્વી, ધરા, વસુંધરા (૩)
૨. દક્ષિણ અમેરિકા આ શહેરમાં સનેમાં વિશ્વ પર્યાવરણ અંગેની અતિ મહત્વની સમિતિ મળી હતી (૬)
૩. લંકામાં રાવણે સીતાજીને વાટિકામાં રાખ્યાં હતાં (૩)
૪. દૂધવાળા પીળા રંગના અને કાળા દળિયાવાળાં નાનાં ફળ આપતું વૃક્ષ કે જેનું આયુષ્ય લાંબું હોય છે (૩)
૫. ઝાડ ઉપર ઊંધાં લટકતાં ચામાચીડિયાં વર્ગનાં સસ્તન (૩)
૬. ઓસ્ટ્રેલિયાથી લાવી ઉડાકામંડની ટેકરીઓ ઉપર વાવેલ અને ત્યાર બાદ આખા દેશમાં ફેલાયેલ ઊંચા વૃક્ષો (૪)
૭. જાયફળ અને કાજુ કરતાં જુદું તથા ખાટી/મલાખી જાતનું મધ્યમ ઝાડ (૨)

૯. જેના નીચે બેસવાથી ઈચ્છિત ફળ પ્રાપ્ત થાય છે તે દેવી વૃક્ષ (૨)
૧૨. ઝાડે લટકીને ખાવાના ઝોલા, હીંચકા (૨)
૧૩. ઊંચા બાંધકામ માટે જરૂરી વાંસમાંથી બનાવેલ માળખું (૩)
૧૪. આપ, તમે (૨)
૧૫. ચંદનચોર, કુખ્યાત મુછાળો ઘાતકી ગુનેગાર (૪)
૧૬. જેનાં ટોળાં ખેતર કે જંગલમાં પડે છે ત્યારે પળવારમાં બધું સફાઈ કરે છે તે તીડ... (૩)
૧૭. ઈન્ડિયન જેક ટ્રી, કોંકણનું વિશિષ્ટ ઉપયોગી વૃક્ષ અને હોડી બનાવવામાં જે વપરાય છે તે (૩)
૨૧. દક્ષિણ ગુજરાતમાં થતાં પાન ગુટકા અને કોઢની સારવાર માટે વપરાતાં જંગલી વૃક્ષ (૨)
૨૨. શ્રીનિવાસ, લક્ષ્મીજીનો જેમાં વાસ છે તે પવિત્ર વૃક્ષ (૩)
૨૪. 'અંગ્રેજીમાં ટ્રી' નામ પડ્યું છે તે આપણું સંસ્કૃતનું (૨)
૨૭. મુક્તિ, છુટ્ટી (૨)
૨૮. વિશ્વમાં ૯૫ ટકા જેનું ઉત્પાદન માત્ર કર્ણાટકમાં થાય છે તે અતિ સુગંધી દ્રવ્ય ધરાવતું મોંઘેરું વૃક્ષ (૩)
૩૧. ભારતની સૌથી વધુ વૃક્ષો ધરાવતી નગરી (આપણું પાટનગર) (૫)
૩૨. સરસડો (૩)
૩૩. શ્રી હનુમાનજી હિમાલયથી લક્ષ્મણ માટે લાવેલ તે દિવ્ય જડીબુટ્ટી (૪)
૩૪. તકલીફ, કષ્ટ (૨)
૩૫. ગુલ , સોન (૩)
૩૭. લવિંગ, મરી, જેવી તીક્ષ્ણ ગુણ ધરાવતી સુગંધિત વૃક્ષની છાલ (૨)
૩૮. માર્ગ પરનાં વૃક્ષોને નિયમિત રીતે ચૂનો અને લગાડવામાં આવે છે (૨)
૪૨. વડનાં લટકતાં મૂળિયાં (૪)
૪૩. અરડૂસો, કે જેનાં પાન લીમડાનાં મોટાં પાન જેવાં થાય છે તે વૃક્ષ (૪)
૪૫. વિવિધ ઉપયોગી આરક્ષિત, ઇમારતી વૃક્ષ કે જેમાંથી દારૂ પણ બને છે (૩)
૪૬. ઘણાં ઝાડો પથ્થર/શિલા/..... તોડીને પણ ઊગે છે (૩)
૫૧. હિન્દુ નારીઓ માટે વડ પૂજનનું વિશિષ્ટ પર્વ, વટ..... (૩)
૫૩. ઋષિમુનિઓ ભગવાનનાં કરવા માટે જંગલમાં જતા હતા (૨)
૫૫. સંપદા, મિલકત (૨)
૫૬. વૃક્ષ, તડ, દુમ (૨)
૫૯. ભગવાન શંકરને પ્રિય ત્રણ પાંદડાંવાળું વિશિષ્ટ ગુણ ધરાવતું વૃક્ષ (૨)
૬૨. મુખવાસ તરીકે ખવાતાં વિશિષ્ટ મીઠાં પાન (૫)
૬૪. ઝાડની છાલમાંથી બનાવેલ નાનાં વાટકા જેવાં પાત્ર (૩)

૬૫. ગુજરાતના ગૌરવરૂપ સ્વર્ગસ્થ શ્રી કનૈયાલાલ બાણકલાલ
..... કે જેમણે ૧૯૫૦થી કેન્દ્રીય સ્તરેથી સમગ્ર રાષ્ટ્રમાં
વૃક્ષારોપણને પ્રાધાન્ય આપ્યું હતું (૨)
૬૬. ધાર, ઉપરથી પાણીનું પડવું (૨)
૬૭. રૂ આપતો છોડ (૩)
૬૮. સુગંધ, મહેક (૩)
૭૦. વિષ્ણુ પ્રિયા છોડ કે જેનો લગ્નોત્સવ કારતક માસમાં આવે છે
તે પર્યાવરણ શુદ્ધ કરતો દિવ્ય છોડ (૩)
૭૨. પીપળ, પીપળો જેવાં વૃક્ષો પર થતો પદાર્થ (ગ્રામોફોન રેકોર્ડ
માટે વપરાતો પદાર્થ) (૨)
૭૩. પાંચમા વેદ તરીકે ગણાતું ભારતનું અતિપ્રાચીન વનસ્પતિ શાસ્ત્ર
પર આધારિત વૈદક (૪)
૭૪. સીમાડો, હદ (૨)
૭૫. કચૂકા આપતી જેના પર ભૂત રહે છે તેવી માન્યતાવાળું વિશાળ
ફેલાતું વૃક્ષ (૩)
૭૬. પીલુડી (૩)
૭૭. રામતુલસી/..... તુલસી (૨)

૭૮. યજ્ઞ, હવન (૩)
૮૨. યજ્ઞમાં વપરાતાં વિશિષ્ટ વૃક્ષોનાં લાકડાં (૩)
૮૩. વાંસમાંથી બનાવેલ શ્રીકૃષ્ણપ્રિય વાંસળી (૨)
૮૬. ભારત સરકાર દ્વારા સૌથી મોટાં વૃક્ષોને અપાતો ગૌરવવંતો
..... એવોર્ડ (૪)
૮૭. ચિનગારી, ભડકો, તમ્બૂસ (૩)
૮૮. હૃદયરોગમાં જેની છાલ વપરાય છે તે ઇમારતી વૃક્ષ (૩)
૯૦. ગ્રેમાળ, સ્નેહાળ (૩)
૯૧. વડ, પીપળ, ઔદુંબર વગેરે દૂધ આપતાં એટલે કે
વૃક્ષો કહેવાય (૩)
૯૨. બીડી પત્તા માટે વપરાતું એક વૃક્ષ (૩)
૯૩. અથત્ય, જેમાં શ્રીકૃષ્ણનો વાસ છે તે હિંદુઓનું અતિ પૂજનીય
વૃક્ષ (૩)
૯૫. સ્મશાનમાં ના અગ્નિસંસ્કાર માટે લાકડાં
અનિવાર્ય છે (૩)
૯૬. મધ્ય અને ઉત્તર ભારતનું સાગ સમકક્ષ અને અગાઉ રેલવે
સ્લીપરમાં વપરાતું ઇમારતી વૃક્ષ (૨)



વૃક્ષ તારી પાસે

વૃક્ષ તારી પાસે માગું,
નાનું એક વરદાન દઈ દે...
ઊંચે વધવું આદર્શ છે તારો,
હું તને હું માનવાવાળો,
મને પણ થોડી મદદ કરી દે,
મુજ જીવનને ઊંચાઈ દઈ દે,
વૃક્ષ તારી પાસે માગું...
કેવાં કેવાં ને તેં દીધાં છે,
જેવા તેવાં ને તેં દીધાં છે.
મારે તને જે તારી પથ્થર
તેને મીઠાં ફળ તેં દીધાં છે,
કુહાડી લઈને કાપે તેને,
શીતળ છાંયાનાં વરદાન દીધાં છે.
વૃક્ષ તારી પાસે માગું...
ખુરશી બને તો તું આપે સત્તા,
સત્તા વિનાના તો ખાતા ખત્તા,
સત્તાથી જે બનાવે મત્તા,
તેને તો છે બખ્ખમ બખ્ખા,
સત્તાને સ્વાર્થની આ દુનિયામાં,
મને થોડું નિસ્વાર્થ દઈ દે,
વૃક્ષ તારી પાસે માગું...

તારાં ફૂલથી કોઈ ખુદાને રીઝાવે,
કોઈ માથૂકાનું દિલ બહેલાવે,
કોઈ સ્વજનને યાદ કરીને,
ફૂલ બે કબરે ચડાવે,
વૃક્ષ તારી પાસે માગું...
બંગલા મોટરકાર ન જોઈએ,
સત્તા કે સરકાર ન જોઈએ,
સોનું રૂપું કે કલદાર ન જોઈએ,
રૂપલલનાનો પ્યાર ન જોઈએ,
એસીનો આરામ ન જોઈએ,
ભારતરત્નનો ઇલકાબ ન જોઈએ,
વૃક્ષતારી પાસે માગું...
મીઠાં મધુરાં ફળો જેવી,
સ્વભાવમાં મીઠાશ દઈ દે,
તારા શીતળ છાંયા જેવી,
જીવનમાં શીતળતા દઈ દે,
મારા ઊર્મિશીલ હૃદયમાં,
ફૂલ જેવી સુવાસ દઈ દે,
લખું તારી કવિતા જીવનભર,
એવું એક વરદાન દઈ દે,
વૃક્ષ તારી પાસે માગું...
- નટવર હેડાઉ 'વનવિહારી'

સૃષ્ટિના આગામી અંકો

સૃષ્ટિના આગામી અંકો
૧) નાના માંસાહારી
પ્રાણીઓ
૨) ગીર વન્યપ્રાણીઓ
અભયારણ્ય
૩) જલાધ્વાવિત
વિસ્તારો અને
ત્યાંની વિહંગ સૃષ્ટિ
અંગે પ્રસિદ્ધ કરવામાં
આવનાર છે. તો વાયક
મિત્રોને વિનંતી છે કે તે
વિષયો અંગે કોઈ લેખો કે
તેમના કોઈ સ્વાનુભવો
હોય તો લખીને અત્રે
મોકલવા

- સંપાદક સૃષ્ટિ

લીમડો - પેટેન્ટીંગ

લીમડાનું વૃક્ષ (*Azadirachta indica*) જે આપણાં દેશનું રહેવાસી વૃક્ષ છે તેની એક વિશિષ્ટતા એ છે કે તેની વિશ્વમાં પાંચ જેટલી પેટેન્ટો થયેલી છે. પરંતુ આમાંની મોટા ભાગની પેટેન્ટો ઉત્તરના દેશો દ્વારા મેળવવામાં આવેલી છે અને ભારતની સરકાર અને ઔદ્યોગિક ગૃહો દ્વારા ચૂપચાપ આ સહન કર્યા સિવાય છૂટકો નથી; કારણકે લીમડાના ઔષધિય ગુણોથી સુમાહિતગાર એવા આપણા દેશના લાભમાંથી આ તમામ ઉત્પાદનોનું જ્ઞાન અન્ય દેશો પાસે સરકી ગયું છે.

૧૯૮૫થી ૧૯૯૫ સુધી યુરોપિય દેશો અને અમેરિકા દ્વારા લીમડાના વિવિધ ઉપયોગોનું પેટેન્ટ કડાવી લેવામાં આવેલ છે. આ પેટેન્ટો મેળવવાનો દર ૧૯૯૪માં સોથી વધારે હતો અને એકલા ૧૯૯૪ના વર્ષ દરમિયાન જ ૧૩ જેટલી લીમડાની પેટેન્ટો નોંધાવવામાં આવેલ હતી. લીમડાની ૩૬ નવી શોધો પૈકી પોશાકભાગની પેટેન્ટો અમેરિકામાં નોંધવામાં આવેલ.

ભારતમાં લીમડા ઉપર સંશોધન ૧૯૨૦માં બેંગલોરમાં ઇન્ડિયન ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ સાયન્સમાં શરૂ કરવામાં આવેલ CSIRના એક વૈજ્ઞાનિકે લીમડામાંથી એક સંયોજન 'નીમ્બીમ' જુદું પાડેલ, પરંતુ ભારતના વૈજ્ઞાનિકો ઔદ્યોગિક કક્ષાએ તેનું ઉત્પાદન કરી શકવા અસમર્થ રહેલાં. આના કારણે ભારત ૧૯૯૬માં લીમડાની ૩ પેટેન્ટ સાથે આ સ્પર્ધામાં ધાતું પાછળથી દાખલ થયેલું. લીમડાનું પ્રથમ પેટેન્ટ ભારતમાં નેશનલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ઈમ્યુનોલોજી દ્વારા વર્ષ ૧૯૯૩માં મેળવવામાં આવેલ, ૧૯૯૪માં ગોદરેજ સોપ દ્વારા બીજું પેટેન્ટ મેળવવામાં આવેલ અને ૧૯૯૫માં CSIR દ્વારા ત્રીજો પેટેન્ટ મેળવવામાં આવેલ, તેમ છતાં ભારતે આ અંગે શિથિલતા દાખવી અને અમેરિકાને ૬ પેટેન્ટ મળી ગઈ.

આ બાબતે ઉપરના દેશો પહેલેથી જ લીમડાની કિંમત સમજી ગયેલ અને ૧૯૭૦ના વર્ષમાં યુનિવર્સિટી ઓફ કીલ ઈંગ્લેન્ડ દ્વારા 'અઝાડીરાક્ટીન' નામનું તત્વનું સંશોધન કરવામાં આવ્યું જે લીમડાનું એક ચાવીરૂપ તત્વ છે જેના ઉપર મોટા ભાગની પેટેન્ટો આધાર રાખે છે. આ સમયે અન્ય એક દેશ જે લીમડામાં વધારે રસ લેતો હતો તે છે જર્મની જ્યાં ૧૯૮૦માં દુનિયાની પ્રથમ લીમડાની પરિષદ ભરાઈ હતી.

એક બાજુ ભારતમાં આંદોલનકર્તાઓ દ્વારા આ વિદેશી સંસ્થાઓ અંગે ભરપૂર ટીકાઓ કરવામાં આવે છે પરંતુ આપણાં વૈજ્ઞાનિકો અને સરકારી વૈજ્ઞાનિક સંસ્થાઓ પાસે કોઈ ખુલાસો માગવામાં આવતો નથી. હકીકતે બહારની સંસ્થાઓ આ લાભો ખાટી જાય છે તે માટે આપણે પણ મહદંશે જવાબદાર છીએ. આપણા લોકો સદીઓથી લીમડાનો ઔષધિય ઉપયોગ કરતા આવ્યા છે. વૈજ્ઞાનિકો દ્વારા તેનું સંશોધન ફક્ત પ્રયોગશાળા પૂરું સીમિત છે તેને વ્યાપારી ધોરણે અમલમાં લાવવા માટે આપણે નિષ્ફળ નિવડ્યા છીએ.

આ રીતે જ બહારની સંસ્થાઓ દ્વારા હજારો અને બાસમતી ચોખાની પેટેન્ટો પણ મેળવવામાં આવેલ છે.

સૃષ્ટિનું વાર્ષિક લવાજમ રૂ. ૧૫૦/- છે. સૃષ્ટિ ત્રિમાસિક અંક નિયમિત મેળવવા માટે નીચે દર્શાવેલ સરનામા ઉપર રૂ. ૧૫૦/- નો ડીમાન્ડ ડ્રાફ્ટ મોકલી આપવા વિનંતી છે.

નિયામકશ્રી, ગીર ફાઉન્ડેશન, ઈન્દ્રોડાપાર્ક સેક્ટર-૯, ગાંધીનગર.

(ગતાંઠ) બાચો-ડાયવર્સિટી સ્પેશિયલ હોસવર્ક પઝલના સાચા જવાબો

૧	૭	૧૩	૧૯	૨૫	૩૧	૩૭	૪૩	૪૯	૫૫	૬૧	૬૭	૭૩	૭૯	૮૫	૯૧
૨	૮	૧૪	૨૦	૨૬	૩૨	૩૮	૪૪	૫૦	૫૬	૬૨	૬૮	૭૪	૮૦	૮૬	૯૨
૩	૯	૧૫	૨૧	૨૭	૩૩	૩૯	૪૫	૫૧	૫૭	૬૩	૬૯	૭૫	૮૧	૮૭	૯૩
૪	૧૦	૧૬	૨૨	૨૮	૩૪	૪૦	૪૬	૫૨	૫૮	૬૪	૭૦	૭૬	૮૨	૮૮	૯૪
૫	૧૧	૧૭	૨૩	૨૯	૩૫	૪૧	૪૭	૫૩	૫૯	૬૫	૭૧	૭૭	૮૩	૮૯	૯૫
૬	૧૨	૧૮	૨૪	૩૦	૩૬	૪૨	૪૮	૫૪	૬૦	૬૬	૭૨	૭૮	૮૪	૯૦	૯૬
૭	૧૩	૧૯	૨૫	૩૧	૩૭	૪૩	૪૯	૫૫	૬૧	૬૭	૭૩	૭૯	૮૫	૯૧	૯૭
૮	૧૪	૨૦	૨૬	૩૨	૩૮	૪૪	૫૦	૫૬	૬૨	૬૮	૭૪	૮૦	૮૬	૯૨	૯૮
૯	૧૫	૨૧	૨૭	૩૩	૩૯	૪૫	૫૧	૫૭	૬૩	૬૯	૭૫	૮૧	૮૭	૯૩	૯૯
૧૦	૧૬	૨૨	૨૮	૩૪	૪૦	૪૬	૫૨	૫૮	૬૪	૭૦	૭૬	૮૨	૮૮	૯૪	૧૦૦
૧૧	૧૭	૨૩	૨૯	૩૫	૪૧	૪૭	૫૩	૫૯	૬૫	૭૧	૭૭	૮૩	૮૯	૯૫	૧૦૧
૧૨	૧૮	૨૪	૩૦	૩૬	૪૨	૪૮	૫૪	૬૦	૬૬	૭૨	૭૮	૮૪	૯૦	૯૬	૧૦૨
૧૩	૧૯	૨૫	૩૧	૩૭	૪૩	૪૯	૫૫	૬૧	૬૭	૭૩	૭૯	૮૫	૯૧	૯૭	૧૦૩
૧૪	૨૦	૨૬	૩૨	૩૮	૪૪	૫૦	૫૬	૬૨	૬૮	૭૪	૮૦	૮૬	૯૨	૯૮	૧૦૪
૧૫	૨૧	૨૭	૩૩	૩૯	૪૫	૫૧	૫૭	૬૩	૬૯	૭૫	૮૧	૮૭	૯૩	૯૯	૧૦૫
૧૬	૨૨	૨૮	૩૪	૪૦	૪૬	૫૨	૫૮	૬૪	૭૦	૭૬	૮૨	૮૮	૯૪	૧૦૦	૧૦૬
૧૭	૨૩	૨૯	૩૫	૪૧	૪૭	૫૩	૫૯	૬૫	૭૧	૭૭	૮૩	૮૯	૯૫	૧૦૧	૧૦૭
૧૮	૨૪	૩૦	૩૬	૪૨	૪૮	૫૪	૬૦	૬૬	૭૨	૭૮	૮૪	૯૦	૯૬	૧૦૨	૧૦૮
૧૯	૨૫	૩૧	૩૭	૪૩	૪૯	૫૫	૬૧	૬૭	૭૩	૭૯	૮૫	૯૧	૯૭	૧૦૩	૧૦૯
૨૦	૨૬	૩૨	૩૮	૪૪	૫૦	૫૬	૬૨	૬૮	૭૪	૮૦	૮૬	૯૨	૯૮	૧૦૪	૧૧૦
૨૧	૨૭	૩૩	૩૯	૪૫	૫૧	૫૭	૬૩	૬૯	૭૫	૮૧	૮૭	૯૩	૯૯	૧૦૫	૧૧૧
૨૨	૨૮	૩૪	૪૦	૪૬	૫૨	૫૮	૬૪	૭૦	૭૬	૮૨	૮૮	૯૪	૧૦૦	૧૦૬	૧૧૨
૨૩	૨૯	૩૫	૪૧	૪૭	૫૩	૫૯	૬૫	૭૧	૭૭	૮૩	૮૯	૯૫	૧૦૧	૧૦૭	૧૧૩
૨૪	૩૦	૩૬	૪૨	૪૮	૫૪	૬૦	૬૬	૭૨	૭૮	૮૪	૯૦	૯૬	૧૦૨	૧૦૮	૧૧૪
૨૫	૩૧	૩૭	૪૩	૪૯	૫૫	૬૧	૬૭	૭૩	૭૯	૮૫	૯૧	૯૭	૧૦૩	૧૦૯	૧૧૫
૨૬	૩૨	૩૮	૪૪	૫૦	૫૬	૬૨	૬૮	૭૪	૮૦	૮૬	૯૨	૯૮	૧૦૪	૧૧૦	૧૧૬
૨૭	૩૩	૩૯	૪૫	૫૧	૫૭	૬૩	૬૯	૭૫	૮૧	૮૭	૯૩	૯૯	૧૦૫	૧૧૧	૧૧૭
૨૮	૩૪	૪૦	૪૬	૫૨	૫૮	૬૪	૭૦	૭૬	૮૨	૮૮	૯૪	૧૦૦	૧૦૬	૧૧૨	૧૧૮
૨૯	૩૫	૪૧	૪૭	૫૩	૫૯	૬૫	૭૧	૭૭	૮૩	૮૯	૯૫	૧૦૧	૧૦૭	૧૧૩	૧૧૯
૩૦	૩૬	૪૨	૪૮	૫૪	૬૦	૬૬	૭૨	૭૮	૮૪	૯૦	૯૬	૧૦૨	૧૦૮	૧૧૪	૧૨૦
૩૧	૩૭	૪૩	૪૯	૫૫	૬૧	૬૭	૭૩	૭૯	૮૫	૯૧	૯૭	૧૦૩	૧૦૯	૧૧૫	૧૨૧
૩૨	૩૮	૪૪	૫૦	૫૬	૬૨	૬૮	૭૪	૮૦	૮૬	૯૨	૯૮	૧૦૪	૧૧૦	૧૧૬	૧૨૨
૩૩	૩૯	૪૫	૫૧	૫૭	૬૩	૬૯	૭૫	૮૧	૮૭	૯૩	૯૯	૧૦૫	૧૧૧	૧૧૭	૧૨૩
૩૪	૪૦	૪૬	૫૨	૫૮	૬૪	૭૦	૭૬	૮૨	૮૮	૯૪	૧૦૦	૧૦૬	૧૧૨	૧૧૮	૧૨૪
૩૫	૪૧	૪૭	૫૩	૫૯	૬૫	૭૧	૭૭	૮૩	૮૯	૯૫	૧૦૧	૧૦૭	૧૧૩	૧૧૯	૧૨૫
૩૬	૪૨	૪૮	૫૪	૬૦	૬૬	૭૨	૭૮	૮૪	૯૦	૯૬	૧૦૨	૧૦૮	૧૧૪	૧૨૦	૧૨૬
૩૭	૪૩	૪૯	૫૫	૬૧	૬૭	૭૩	૭૯	૮૫	૯૧	૯૭	૧૦૩	૧૦૯	૧૧૫	૧૨૧	૧૨૭
૩૮	૪૪	૫૦	૫૬	૬૨	૬૮	૭૪	૮૦	૮૬	૯૨	૯૮	૧૦૪	૧૧૦	૧૧૬	૧૨૨	૧૨૮
૩૯	૪૫	૫૧	૫૭	૬૩	૬૯	૭૫	૮૧	૮૭	૯૩	૯૯	૧૦૫	૧૧૧	૧૧૭	૧૨૩	૧૨૯
૪૦	૪૬	૫૨	૫૮	૬૪	૭૦	૭૬	૮૨	૮૮	૯૪	૧૦૦	૧૦૬	૧૧૨	૧૧૮	૧૨૪	૧૩૦
૪૧	૪૭	૫૩	૫૯	૬૫	૭૧	૭૭	૮૩	૮૯	૯૫	૧૦૧	૧૦૭	૧૧૩	૧૧૯	૧૨૫	૧૩૧
૪૨	૪૮	૫૪	૬૦	૬૬	૭૨	૭૮	૮૪	૯૦	૯૬	૧૦૨	૧૦૮	૧૧૪	૧૨૦	૧૨૬	૧૩૨
૪૩	૪૯	૫૫	૬૧	૬૭	૭૩	૭૯	૮૫	૯૧	૯૭	૧૦૩	૧૦૯	૧૧૫	૧૨૧	૧૨૭	૧૩૩
૪૪	૫૦	૫૬	૬૨	૬૮	૭૪	૮૦	૮૬	૯૨	૯૮	૧૦૪	૧૧૦	૧૧૬	૧૨૨	૧૨૮	૧૩૪
૪૫	૫૧	૫૭	૬૩	૬૯	૭૫	૮૧	૮૭	૯૩	૯૯	૧૦૫	૧૧૧	૧૧૭	૧૨૩	૧૨૯	૧૩૫
૪૬	૫૨	૫૮	૬૪	૭૦	૭૬	૮૨	૮૮	૯૪	૧૦૦	૧૦૬	૧૧૨	૧૧૮	૧૨૪	૧૩૦	૧૩૬
૪૭	૫૩	૫૯	૬૫	૭૧	૭૭	૮૩	૮૯	૯૫	૧૦૧	૧૦૭	૧૧૩	૧૧૯	૧૨૫	૧૩૧	૧૩૭
૪૮	૫૪	૬૦	૬૬	૭૨	૭૮	૮૪	૯૦	૯૬	૧૦૨	૧૦૮	૧૧૪	૧૨૦	૧૨૬	૧૩૨	૧૩૮
૪૯	૫૫	૬૧	૬૭	૭૩	૭૯	૮૫	૯૧	૯૭	૧૦૩	૧૦૯	૧૧૫	૧૨૧	૧૨૭	૧૩૩	૧૩૯
૫૦	૫૬	૬૨	૬૮	૭૪	૮૦	૮૬	૯૨	૯૮	૧૦૪	૧૧૦	૧૧૬	૧૨૨	૧૨૮	૧૩૪	૧૪૦
૫૧	૫૭	૬૩	૬૯	૭૫	૮૧	૮૭	૯૩	૯૯	૧૦૫	૧૧૧	૧૧૭	૧૨૩	૧૨૯	૧૩૫	૧૪૧
૫૨	૫૮	૬૪	૭૦	૭૬	૮૨	૮૮	૯૪	૧૦૦	૧૦૬	૧૧૨	૧૧૮	૧૨૪	૧૩૦	૧૩૬	૧૪૨
૫૩	૫૯	૬૫	૭૧	૭૭	૮૩	૮૯	૯૫	૧૦૧	૧૦૭	૧૧૩	૧૧૯	૧૨૫	૧૩૧	૧૩૭	૧૪૩
૫૪	૬૦	૬૬	૭૨	૭૮	૮૪	૯૦	૯૬	૧૦૨	૧૦૮	૧૧૪	૧૨૦	૧૨૬	૧૩૨	૧૩૮	૧૪૪
૫૫	૬૧	૬૭	૭૩	૭૯	૮૫	૯૧	૯૭	૧૦૩	૧૦૯	૧૧૫	૧૨૧	૧૨૭	૧૩૩	૧૩૯	૧૪૫
૫૬	૬૨	૬૮	૭૪	૮૦	૮૬	૯૨	૯૮	૧૦૪	૧૧૦	૧૧૬	૧૨૨	૧૨૮	૧૩૪	૧૪૦	૧૪૬
૫૭	૬૩	૬૯	૭૫	૮૧	૮૭	૯૩	૯૯	૧૦૫	૧૧૧	૧૧૭	૧૨૩	૧૨૯	૧૩૫	૧૪૧	૧૪૭
૫૮	૬૪	૭૦	૭૬	૮૨	૮૮	૯૪	૧૦૦	૧૦૬	૧૧૨	૧૧૮	૧૨૪	૧૩૦	૧૩૬	૧૪૨	૧૪૮
૫૯	૬૫	૭૧	૭૭	૮૩	૮૯	૯૫	૧૦૧	૧૦૭	૧૧૩	૧૧૯	૧૨૫	૧૩૧	૧૩૭	૧૪૩	૧૪૯
૬૦	૬૬	૭૨	૭૮	૮૪	૯૦	૯૬	૧૦૨	૧૦૮	૧૧૪	૧૨૦	૧૨૬	૧૩૨	૧૩૮	૧૪૪	૧૫૦

‘સૃષ્ટિ’

ગીર ફાઉન્ડેશનનું ત્રિમાસિક મુખપત્ર

- તંત્રી : એચ.એસ. સિંહ
નિયામક, ગીર ફાઉન્ડેશન, ગાંધીનગર
- સંપાદક : ભાર્ગવ રાવલ, મદદનીશ નિયામક
- સહયોગ : બી.એચ.પટેલ, ઉદય વોરા, એ. એન. પટેલ,
એન. એ. સુધાર, ડૉ. કેતન ટાટુ,
હેમંત સુધાર, ડૉ. પ્રસન્ના,
માકુર્સ કિશ્વિયન, જયંતીભાઈ પટેલ,
ચંદ્રકાંત ડામોર, વાસુભાઈ રાંદેરિયા,
એલ. એન. ગ્રાહ્ય, નટવર હેડાઈ
- ફોટોગ્રાફર : એચ. એસ. સિંહ, વિક્રમ પગી, બી. એચ. પટેલ,
હેમંત સુધાર, ભાસ્કર પુંજાણી, ભરત રૂઢાણી,
આર. જી. પ્રજાપતિ,

લેખકોના વિચારો સાથે તંત્રીશ્રી અને સંપાદકશ્રીનું સહમત હોવું જરૂરી નથી.



ટપાલ ટિકિટોમાં વૃક્ષો



કડાચો (*Sterculia urens*) - વૃક્ષ અને ફૂલ



સપ્તપર્ણી (*Alstonia scholaris*)



પનેરવો (*Erythrina indica*) - વૃક્ષ અને છાલ



રગત રોહિડો (*Tecomella undulata*) - વૃક્ષ અને ફૂલ



ઘેફૂબર (*Ficus hispida*)



ગીર ફાઉન્ડેશન

સેક્ટર-૯, ધન્દોડા પ્રકૃતિ ઉદ્યાન,
ગાંધીનગર-૩૮૨ ૦૦૯